

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии инженерного
факультета

Декан инженерного
факультета



(А.С. Иванов)

30 сентября 2020 г.



(А.В. Поликанов)

30 сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве**

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической
комиссии инженерного
факультета

Декан инженерного
факультета



(А.С. Иванов)

20 мая 2019 г.



(А.В. Поликанов)

20 мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве**

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация
«Магистр»


Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве» составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта «Специалист в области сельского хозяйства» утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года №555н и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель



А.Н. Калабушев

Рецензент:

доктор техн. наук, профессор



Кухмазов К.З.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» «13» мая 2019 года, протокол № 12.

Заведующий кафедрой:

канд. техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

А.В. Яшин
(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «20» мая 2019 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии
инженерного факультета



А.С. Иванов

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» разработанную на кафедре «Механизация технологически процессов в АПК» старшим преподавателем Калабушевым А.Н., для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»

Рабочая программа по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» написана согласно Федеральному государственному образовательному стандарту и содержит все необходимые разделы, предусмотренные Положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программа прикладной магистратуры, утвержденным учебно-методическим советом и Советом академии.

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет полностью усвоить лекционный курс, обеспечить учебной литературой отвечает нормативным требованиям.

Рабочая программа дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта «Специалист в области сельского хозяйства» утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года №555н и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Рецензент

заведующий кафедры «Технический сервис машин»
доктор технических наук, профессор



Кухмазов К.З

Выписка

из протокола № 1
заседания методической комиссии инженерного факультета

от «30» сентября 2020 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Поликанов А.В., Шумаев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

Повестка дня

Вопрос. Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Слушали: : Иванова А.С., который отметил, что рабочая программа по дисциплине подготовленная канд. техн. наук, доцентом кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» Калабушевым А.Н. и представленная на рассмотрение методической комиссии, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» 13.05.2019 протокол № 8.

В целом данная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

Постановили: Рекомендовать представленную рабочую программу к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии
инженерного факультета, к.т.н., доцент



А.С. Иванов

Выписка

из протокола № 5
заседания методической комиссии инженерного факультета

от «20» мая 2019 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Поликанов А.В., Шумаев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Уханов А.П., Овтов В.А., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

Повестка дня

Вопрос. Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Слушали: Иванова А.С., который отметил, что рабочая программа по дисциплине подготовленная канд. техн. наук, доцентом кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» Калабушевым А.Н. и представленная на рассмотрение методической комиссии, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» 13.05.2019 протокол № 8.

В целом данная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

Постановили: Рекомендовать представленную рабочую программу к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии
инженерного факультета, к.т.н., доцент



А.С. Иванов

ВЫПИСКА
из протокола № 8 заседания кафедры
«Механизация технологических процессов в АПК»
от 30 сентября 2020 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Сёмов И.Н., Калабушев А.Н., Перебиносова А.В., Полывяный Ю.В., Кшникаткин С.А., Овтов В.А., Кирюхина Т.А., Шуков А.В., Девликамов Р.Р.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оценочных средств по дисциплинам кафедры.

Слушали: Калабушева А.Н., который представил рабочую программу и ФОС по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с предложением ее одобрить и утвердить.

Постановили: Одобрить и утвердить программу по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой



Яшин А.В.

Секретарь

Перебиносова А.В.

ВЫПИСКА
из протокола № 8 заседания кафедры
«Механизация технологических процессов в АПК»

от 13 мая 2019 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Сёмов И.Н., Калабушев А.Н., Перебиносова А.В., Пенкин А.В., Полывяный Ю.В.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оценочных средств по дисциплинам кафедры.

Слушали: Калабушева А.Н., который представил рабочую программу и ФОС по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с предложением ее одобрить и утвердить.

Постановили: Одобрить и утвердить программу по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой

Яшин А.В.

Секретарь

Перебиносова А.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»
по направлению подготовки
35.04.06 Агроинженерия,
направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»
(квалификация выпускника «Магистр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта «Специалист в области сельского хозяйства» утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года №555н и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Дисциплина «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» относится к вариативной части дисциплин учебного плана Б1.В.01. Предшествующими курсами дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» являются «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии». Является базовой для практик «Научно-исследовательская работа», «Эксплуатационная практика» и «Преддипломная практика».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПКС-1 - способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и

позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия.


Содержание ФОС соответствует целям ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ



На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника «Магистр»), разработанный Калабушевым А.Н., доцентом кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Морунков Андрей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, директор по растениеводству ООО «ПензаМолИнвест» г. Пенза.





(подпись) «28» сентября 2020 г.



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Фонд оценоч- ных средств	Раздел 6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)»»	Протокол № 9А от 18 марта 2020 г. 	Протокол № 7 от 18 мар- та 2020 г. 	18 марта 2020 г.



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ П/П	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно- методическое и информаци- онное обеспе- чение дисци- плины «Тех- нологии и комплексы машин в сель- ском хозяй- стве»»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень со- временных профессиональ- ных баз данных и информа- ционных справочных си- стем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 10 от 24.08.2020 	Протокол №9 от 25.08.2020 	01.09.2020
2	Раздел 10. «Материаль- но- техническая база, необхо- димая для осуществле- ния образова- тельного про- цесса по дис- циплине «Технологии и комплексы машин в сель- ском хозяй- стве»»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программно- го обеспечения и реквизитов подтверждающих докумен- тов в учебных аудиториях			



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	Раздел 5. «Содер- жание дисципли- ны»	Добавлена в соответ- ствии с Положением о порядке организации практической подго- товки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензен- ский ГАУ новая редак- ция таблицы 5.3.3 и таблицы 5.3.4	Протокол № 6 от 25 ноября 2020 г. 	Протокол № 3 от 25 ноября 2020 г. 	22 сентября 2020 г. (для ОПОП, реализация которых начата не ранее 22 сентября 2020)



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол № 13 от 25 августа 2021 г.</p> 	<p>Протокол № 11 от 25 августа 2021 г.</p> 	1.09.21



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол № 13 от 30 августа 2022 г.</p> 	<p>Протокол № 11 от 30 августа 2022 г.</p> 	01.09.22



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**



№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол № 11 от 28 августа 2023 г.</p> 	<p>Протокол № 11 от 29 августа 2023 г.</p> 	01.09.23

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол №11 от 26.08.2024</p> 	<p>Протокол №10 от 28.08.2024</p> 	01.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	Раздел 4. «Объем и структура дисциплины», Раздел 5. «Содержание дисциплины», Раздел 6. «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве»	<p>Распределение трудоемкости (по видам работ) в связи с утверждением учебного плана для 2025 года набора</p> <p>Добавлена новая редакция таблиц: 4.1, 4.2 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологии и комплексы машин сельском хозяйстве» по формам и видам учебной работы; 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения); 5.4 – Наименование тем практических занятий, их объем и содержание (очная форма обучения); 5.5.1 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения); 6.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)</p>	<p>Протокол №11 от 25.08.2025</p> 	<p>Протокол №11 от 28.08.2025</p> 	01.09.2025

	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол №11 от 25.08.2025</p> 	<p>Протокол №11 от 28.08.2025</p> 	<p>01.09.2025</p>
--	--	---	--	---	-------------------

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать знания, умения и навыки владения, необходимые для осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывания стратегий действий, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, разработки перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий.

Задачи дисциплины:

1. Изучение и анализ критических проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегий действий в области модернизации технологий и комплексов машин сельского хозяйства.
2. Освоение методов управления перспективными проектами на всех этапах его жизненного цикла в области технологий и комплексов машин сельского хозяйства.
3. Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» направлена на формирование универсальных компетенций (УК) и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПКС):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий (ПКС-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» обучающийся должен получить знания и навыки для

успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.09.2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002):

Обобщенная трудовая функция – «Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов» (Код Е).

Трудовая функция – «Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации» (Код Е/01.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования.

Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.

Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.

Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники.

Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве.

Трудовая функция – «Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники» (Код Е/02.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации).

Оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации.

Современный рынок сельскохозяйственной техники.

Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Трудовая функция – «Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники» (Код Е/03.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Подготовка образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.

Выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники.

Пользоваться средствами измерений и испытательным оборудованием при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

Осуществлять контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца сельскохозяйственной техники при подготовке его к испытанию.

Проводить стендовые, лабораторно-полевые и полевые испытания по определению функциональных показателей сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартами в области испытания конкретных типов изделий.

Выявлять недостатки конструкции и качества изготовления машин, их отказы и неисправности при оценке надежности сельскохозяйственной техники.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», индикаторы достижения компетенций УК-1, УК-2, ПКС-1, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{УК-1}	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	35 (ИД-1 _{УК-1})	Знать: Способы анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-1 _{УК-1})	Уметь: Анализировать существующие технологии, сельскохозяйственные машины и оборудование	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В5 (ИД-1 _{УК-1})	Владеть: Аналитической информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
2	ИД-2 _{УК-1}	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	35 (ИД-2 _{УК-1})	Знать: Способы поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу-</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					<u>чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-2 _{УК-1})	Уметь: Пользоваться способами по- иска возможных решений усовер- шенствования существующих тех- нологий, сельскохозяйственных ма- шин и оборудования	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В5 (ИД-2 _{УК-1})	Владеть: Способами поиска возмож- ных решений усовершенствования существующих технологий, сельско- хозяйственных машин и оборудова- ния	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
3	ИД-З _{УК-1}	Определяет в рамках вы- бранного алгоритма во- просы (задачи), подлежа- щие дальнейшей разра- ботке. Предлагает способы их решения	35 (ИД-З _{УК-1})	Знать: Как поставить задачу и спосо- бы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию.	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-З _{УК-1})	Уметь: Анализировать задачу и спо- собы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
				машинам и оборудованию.	курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В5 (ИД-З _{УК-1})	Владеть: Решением задач по суще- ствующим технологиям, сельскохо- зяйственным машинам и оборудова- нию.	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
4	ИД-4 _{УК-1}	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	35 (ИД-4 _{УК-1})	Знать: Принципы разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У5 (ИД-4 _{УК-1})	Уметь: Анализировать стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В5 (ИД-4 _{УК-1})	Владеть: Методами разработки стра-	<u>Очная форма обу-</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
				тегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	<u>чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
5	ИД-1 _{УК-2}	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозна- ченной проблемы, форму- лируя цель, задачи, акту- альность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа про- екта), ожидаемые резуль- таты и возможные сферы их применения	32 (ИД-1 _{УК-2})	Знать: Методику разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-1 _{УК-2})	Уметь: Анализировать технологи и комплексы машин в сельском хозяй-	<u>Очная форма обу- чения:</u>

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
				стве для разработки проекта	реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			B2 (ИД-1 _{УК-2})	Владеть: Методами разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
6	ИД-2 _{УК-2}	Способен видеть образ результата деятельности и планировать последова-	32 (ИД-2 _{УК-2})	Знать: Методику планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском	<u>Очная форма обучения:</u> реферат;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
		тельность шагов для до- стижения данного резуль- тата		хозяйстве	курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-2 _{УК-2})	Уметь: Пользоваться методикой пла- нирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В2 (ИД-2 _{УК-2})	Владеть: Методами планирования получения результата в разрезе тех- нологий и комплексов машин в сель- ском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
7	ИД-З _{УК-2}	Формирует план-график реализации проекта в це- лом и план контроля его выполнения	32 (ИД-З _{УК-2})	Знать: Как формируется план-график реализации проекта в рамках техно- логий и комплексов машин в сель- ском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-З _{УК-2})	Уметь: Формировать план-график реализации проекта в рамках техно- логий и комплексов машин в сель- ском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			B2 (ИД-3 _{УК-2})	Владеть: Методами работы с план-графиками реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
8	ИД-4 _{УК-2}	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,	32 (ИД-4 _{УК-2})	Знать: Организацию и координацию проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
		обеспечивает работу ко- манды необходимыми ре- сурсами			собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-4 _{УК-2})	Уметь: Организовывать и координи- ровать проект в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяй- стве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В2 (ИД-4 _{УК-2})	Владеть: Методами организации и координации проекта в рамках тех- нологий и комплексов машин в сель- ском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					<u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
9	ИД-5 _{УК-2}	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических семинарах и конференциях	32 (ИД-5 _{УК-2})	Знать: Как представить публично ре- зультаты проекта в рамках техноло- гий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-5 _{УК-2})	Уметь: Представить публично ре- зультаты проекта в рамках техноло- гий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу-</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					чения: контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В2 (ИД-5 _{УК-2})	Владеть: Знаниями о публичном представлении результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
10	ИД-6 _{УК-2}	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедре- ния в практику результа- тов проекта (или осу- ществляет его внедрение)	32 (ИД-6 _{УК-2})	Знать: Алгоритмы внедрения в прак- тику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу-</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					<u>чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У2 (ИД-6 _{УК-2})	Уметь: Пользоваться алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В2 (ИД-6 _{УК-2})	Владеть: Алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рам- ках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
11	ИД-1 _{ПКС-1}	Проектирует механизиро- ванные и автоматизиро- ванные технологические процессы в сельском хо- зяйстве с использованием методов математического моделирования и цифро- вых технологий	З1(ИД-1 _{ПКС-1})	Знать: Методику проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых техноло- гий	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-1 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться методикой про- ектирования технологических про- цессов и машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
				в том числе с использованием циф- ровых технологий	курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-1 _{ПКС-1})	Владеть: Методами проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых техноло- гий	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
12	ИД-2 _{ПКС-1}	Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	З1(ИД-2 _{ПКС-1})	Знать: Принципы проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-2 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-2ПКС-1)	Владеть: Методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
13	ИД-3ПКС-1	Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	31(ИД-3ПКС-1)	Знать: Принципы разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная рабо-

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-3ПКС-1)	Уметь: Пользоваться методами раз- работки плана технического перево- оружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяй- стве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В1 (ИД-3ПКС-1)	Владеть: Методами разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обу- чения:</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
14	ИД-4 _{ПКС-1}	Разрабатывает методы технического диагности- рования и прогнозирова- ния ресурса сельскохозяй- ственной техники и обо- рудования	З1(ИД-4 _{ПКС-1})	Знать: Принципы прогнозирования ресурса сельскохозяйственной тех- ники и оборудования	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-4 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться принципами прогнозирования ресурса сельскохо- зяйственной техники и оборудования	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					<u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-4 _{ПКС-1})	Владеть: Принципами прогнозировани- я ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
15	ИД-5 _{ПКС-1}	Разрабатывает мероприя- тия по повышению произ- водительности труда при техническом обслужива- нии, ремонте и эксплуата-	31(ИД-5 _{ПКС-1})	Знать: Способы по повышению про- изводительности труда при эксплуа- тации сельскохозяйственной техники	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
		ции сельскохозяйственной техники			экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-5 _{ПКС-1})	Уметь: Осуществлять повышение производительности труда при экс- плуатации сельскохозяйственной техники	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-5 _{ПКС-1})	Владеть: Способностью повышения производительности труда при экс-	<u>Очная форма обу- чения:</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
				плуатации сельскохозяйственной техники	реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
16	ИД-6ПКС-1	Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслу- живанию, ремонту и экс- плуатации сельскохозяй- ственной техники и обо- рудования в организации	З1(ИД-6ПКС-1)	Знать: Методику разработки системы контроля качества работ по эксплуа- тации комплексов машин и оборудо- вания в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					тестирование.
			У1 (ИД-6ПКС-1)	Уметь: Пользоваться методикой раз- работки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-6ПКС-1)	Владеть: Методами разработки си- стемы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обу- чения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обу- чения:</u> контрольная рабо- та; курсовая работа;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компе- тенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
					зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Учебная дисциплина «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01).

Предшествующими курсами дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» являются «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии». Является базовой для практик «Научно-исследовательская работа», «Эксплуатационная практика» и «Преддипломная практика».

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 15 зачётных единиц, 540 ч.

Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по формам и видам учебной работы (1 семестр / 1 курс установочная сессия)

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (1 семестр)	заочная форма обучения (1 курс, зимняя)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	51,15/1,42	17,25/0,48
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	-
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	16/0,44	6/0,16
1.3	Лабораторные работы	Лаб	16/0,44	8/0,22
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0,9/0,025
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	-	-
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,05	2/0,05
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,009	0,35/0,009
2	Общий объем самостоятельной работы		128,85/3,58	126,75/3,52
2.1	Самостоятельная работа	СР	95,2/2,64	118,1/3,28
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,94	8,65/0,24
	Всего	По плану	180/5	144/4

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – экзамен, 1 семестр.

по заочной форме обучения – экзамен, 1 курс зимняя сессия.

Таблица 4.2 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по формам и видам учебной работы (2 семестр / 1 курс летняя сессия).

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (2 семестр)	заочная форма обучения (1 курс, летняя)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	41/1,14	18,1/0,5
1.1	Лекции	Лек	16/0,22	6/0,16
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	16/0,44	6/0,16
1.3	Лабораторные работы	Лаб	8/0,22	6/0,16
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0.9/0,025
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0.2/0,005
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.7	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		103/2,86	124,9/3,5
2.1	Самостоятельная работа	СР	103/2,86	124.9/3,5
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	144/4	144/4

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой, 2 семестр.

по заочной форме обучения – зачет с оценкой, 1 курс, летняя сессия.

Таблица 4.3 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» по формам и видам учебной работы (3 семестр / 2 курс зимняя сессия).

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (3 семестр)	заочная форма обучения (2 курс, зимняя)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	85/2,4	24,3/0,67
1.1	Лекции	Лек	32/0,88	8/0,22
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	16/0,44	6/0,16
1.3	Лабораторные работы	Лаб	32/0,88	6/0,16
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	2,4/0,66	1.7/0,05
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,25/0,007	0.25/0,007
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,05	2/0,05
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0.35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы		131/3,6	189,7/5,23
2.1	Самостоятельная работа	СР	97,35/2,7	181.05/5,02
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,93	8.65/0,24
	Всего	По плану	216/6	216/6

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – экзамен, 3 семестр.

по заочной форме обучения – экзамен, 2 курс зимняя сессия.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» и их содержание.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	<p>Технологии и комплексы машин для обработки почвы.</p> <p>Технологии и комплексы машин для внесения удобрений.</p> <p>Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.</p> <p>Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней.</p> <p>Технологии и комплексы машин для заготовки кормов.</p> <p>Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.</p> <p>Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей.</p> <p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании картофеля.</p>	<p>35 (ИД-1_{УК-1})</p> <p>У5 (ИД-1_{УК-1})</p> <p>В5 (ИД-1_{УК-1})</p> <p>35 (ИД-2_{УК-1})</p> <p>У5 (ИД-2_{УК-1})</p> <p>В5 (ИД-2_{УК-1})</p> <p>35 (ИД-3_{УК-1})</p> <p>У5 (ИД-3_{УК-1})</p> <p>В5 (ИД-3_{УК-1})</p> <p>35 (ИД-4_{УК-1})</p> <p>У5 (ИД-4_{УК-1})</p> <p>В5 (ИД-4_{УК-1})</p> <p>32 (ИД-1_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-1_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-1_{УК-2})</p> <p>32 (ИД-2_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-2_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-2_{УК-2})</p> <p>32 (ИД-3_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-3_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-3_{УК-2})</p> <p>32 (ИД-4_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-4_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-4_{УК-2})</p> <p>32 (ИД-5_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-5_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-5_{УК-2})</p> <p>32 (ИД-6_{УК-2})</p> <p>У2 (ИД-6_{УК-2})</p> <p>В2 (ИД-6_{УК-2})</p> <p>31(ИД-1_{ПКС-1})</p> <p>У1 (ИД-1_{ПКС-1})</p> <p>В1 (ИД-1_{ПКС-1})</p> <p>31(ИД-2_{ПКС-1})</p> <p>У1 (ИД-2_{ПКС-1})</p> <p>В1 (ИД-2_{ПКС-1})</p> <p>31(ИД-3_{ПКС-1})</p> <p>У1 (ИД-3_{ПКС-1})</p> <p>В1 (ИД-3_{ПКС-1})</p> <p>31(ИД-4_{ПКС-1})</p>

			У1 (ИД-4ПКС-1) В1 (ИД-4ПКС-1) 31(ИД-5ПКС-1) У1 (ИД-5ПКС-1) В1 (ИД-5ПКС-1) 31(ИД-6ПКС-1) У1 (ИД-6ПКС-1) В1 (ИД-6ПКС-1)
2	Технологии и комплексы машин в животноводстве	Современные животноводческие комплексы Современные технологии и средства механизации животноводства. Технологии и комплексы машин для переработки и приготовления кормов. Технологии и комплексы машин для раздачи кормов. Технологии и комплексы машин для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Технологии и комплексы машин для водоснабжения и поения. Технологии и комплексы машин для удаления и переработки навоза. Технологии и комплексы машин для доения коров. Технологии и оборудование для первичной обработки молока. Технологии и комплексы машин в птицеводстве, свиноводстве и овцеводстве.	35 (ИД-1УК-1) У5 (ИД-1УК-1) В5 (ИД-1УК-1) 35 (ИД-2УК-1) У5 (ИД-2УК-1) В5 (ИД-2УК-1) 35 (ИД-3УК-1) У5 (ИД-3УК-1) В5 (ИД-3УК-1) 35 (ИД-4УК-1) У5 (ИД-4УК-1) В5 (ИД-4УК-1) 32 (ИД-1УК-2) У2 (ИД-1УК-2) В2 (ИД-1УК-2) 32 (ИД-2УК-2) У2 (ИД-2УК-2) В2 (ИД-2УК-2) 32 (ИД-3УК-2) У2 (ИД-3УК-2) В2 (ИД-3УК-2) 32 (ИД-4УК-2) У2 (ИД-4УК-2) В2 (ИД-4УК-2) 32 (ИД-5УК-2) У2 (ИД-5УК-2) В2 (ИД-5УК-2) 32 (ИД-6УК-2) У2 (ИД-6УК-2) В2 (ИД-6УК-2) 31(ИД-1ПКС-1) У1 (ИД-1ПКС-1) В1 (ИД-1ПКС-1) 31(ИД-2ПКС-1) У1 (ИД-2ПКС-1) В1 (ИД-2ПКС-1) 31(ИД-3ПКС-1) У1 (ИД-3ПКС-1) В1 (ИД-3ПКС-1) 31(ИД-4ПКС-1) У1 (ИД-4ПКС-1) В1 (ИД-4ПКС-1) 31(ИД-5ПКС-1) У1 (ИД-5ПКС-1)

			В1 (ИД-5ПКС-1) 31(ИД-6ПКС-1) У1 (ИД-6ПКС-1) В1 (ИД-6ПКС-1)
3	Технологии и комплексы машин для переработки сельскохозяйственной продукции	Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. Машины и оборудование для производства растительного масла. Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения. Технологическое оборудование для производства комбикормов. Технологическое оборудование для переработки и хранения плодоовощной продукции Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения, тепловой и механической обработки молока и молочной продукции. Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога, сыра. Технологическое оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы. Оборудование для измельчения, перемешивания, посола и формования мяса. Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов. Оборудование для упаковки сельскохозяйственной продукции.	35 (ИД-1УК-1) У5 (ИД-1УК-1) В5 (ИД-1УК-1) 35 (ИД-2УК-1) У5 (ИД-2УК-1) В5 (ИД-2УК-1) 35 (ИД-3УК-1) У5 (ИД-3УК-1) В5 (ИД-3УК-1) 35 (ИД-4УК-1) У5 (ИД-4УК-1) В5 (ИД-4УК-1) 32 (ИД-1УК-2) У2 (ИД-1УК-2) В2 (ИД-1УК-2) 32 (ИД-2УК-2) У2 (ИД-2УК-2) В2 (ИД-2УК-2) 32 (ИД-3УК-2) У2 (ИД-3УК-2) В2 (ИД-3УК-2) 32 (ИД-4УК-2) У2 (ИД-4УК-2) В2 (ИД-4УК-2) 32 (ИД-5УК-2) У2 (ИД-5УК-2) В2 (ИД-5УК-2) 32 (ИД-6УК-2) У2 (ИД-6УК-2) В2 (ИД-6УК-2) 31(ИД-1ПКС-1) У1 (ИД-1ПКС-1) В1 (ИД-1ПКС-1) 31(ИД-2ПКС-1) У1 (ИД-2ПКС-1) В1 (ИД-2ПКС-1) 31(ИД-3ПКС-1) У1 (ИД-3ПКС-1) В1 (ИД-3ПКС-1) 31(ИД-4ПКС-1) У1 (ИД-4ПКС-1) В1 (ИД-4ПКС-1) 31(ИД-5ПКС-1) У1 (ИД-5ПКС-1) В1 (ИД-5ПКС-1) 31(ИД-6ПКС-1) У1 (ИД-6ПКС-1) В1 (ИД-6ПКС-1)

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	1	Введение в дисциплину. Технологии и комплексы машин для обработки почвы	Технологии и комплексы машин для основной обработки почвы. Технологии и комплексы машин для почвозащитной системы обработки почвы. Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.	2
2	1	Технологии и комплексы машин для внесения удобрений	Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.	2
3	1	Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур	Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур. Технологии и комплексы машин для посадки картофеля. Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.	2
4	1	Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней	Технологии и комплексы машин для ухода за посевами Технологии и комплексы машин для опрыскивания растений. Технологии и комплексы машин для протравливания семян.	2
5	1	Технологии и комплексы машин для заготовки кормов	Технологии и комплексы машин для скашивания растений. Технологии и комплексы машин для ворошения трав. Технологии и комплексы машин для прессования. Технологии и комплексы машин для измельчения кормов.	2
6	1	Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.	Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур. Технологии и комплексы машин зерноочистительных и сортировальных машин. Технологии и комплексы машин для сушки и активного вентилирования.	2

7	1	Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей.	Технологии и комплексы машин для уборки и послеуборочной обработки картофеля. Технологии и комплексы машин для уборки и послеуборочной обработки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов. Технологии и комплексы машин для уборки овощей.	2
8	1	Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании сахарной свеклы	Предшественники и место в севообороте при возделывании сахарной свеклы. Теоретические основы основной и предпосевной обработки почвы при возделывании сахарной свеклы. Теоретические основы внесения удобрений при возделывании сахарной свеклы. Теоретические основы предпосевной обработки и посева семян при возделывании сахарной свеклы. Теоретические основы ухода за посевами и защиты растений при возделывании рапса. Теоретические основы уборки при возделывании сахарной свеклы.	2
Итого 1 семестр				16
9	2	Технологии и комплексы машин для создания микроклимата в животноводческих помещениях	1. Системы создания микроклимата 2. Системы вентиляции и воздушного отопления 3. Оборудование системы вентиляции и воздушного отопления 4. Воздухоочистительные устройства 5. Системы водяного и парового отопления 6. Технические средства для локального обогрева	4
10	2	Технологии и комплексы машин для поения животных и птицы	1. Оборудование для поения крупного рогатого скота 2. Оборудование для поения свиней 3. Оборудование для поения овец 4. Оборудование для поения птицы	4
11	2	Технологии и комплексы машин для приготовления кормов и кормовых смесей	1. Механизация приготовления силоса и сенажа 2. Механизация приготовления витаминной травяной муки 3. Механизация фракционирования зеленых кормов и картофеля 4. Механизация измельчения зерновых кормов 5. Механизация измельчения грубых кормов 6. Механизация обработки корнеклубнеплодов 7. Механизация дозирования кормов 8. Механизация гранулирования и	4

			брикетирования кормов	
12	2	Технологии и комплексы машин для доения сельскохозяйственных животных и первичной обработки и переработки молока	1. Физиологические основы машинного доения 2. Физиологические, зоотехнические и зооинженерные требования к технологическому процессу доения и доильным машинам 3. Способы машинного доения . 4. Доильная машина и ее составные части. 5. Типы, устройство и работа доильных аппаратов. 6. Устройство и работа вакуумной системы. 7. Очистка молока. 8. Охлаждение молока. 9. Пастеризация и стерилизация молока. 10. Сепарирование молока. 11. Оборудование для приготовления сливочного масла 12. Оборудование для приготовления твердых сыров	2
13	2	Основы технологических расчётов.	1. Технологический расчет и выбор оборудования систем вентиляции и воздушного отопления. 2. Технологический расчет оборудования для доения, первичной обработки и переработки молока. 3. Технологический расчет оборудования для приготовления кормов	2
Итого 2семестр				16
14	3	Введение. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и обработки поверхности зерна.	1. Структура и классификация машин для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. 2. Способы и машины для очистки зерна от примесей. 3. Способы обработки поверхности зерна. 4. Машины для очистки, мойки сельскохозяйственной продукции, увлажнения и гидротермической обработки зерна. 5. Машины для обработки поверхности зерна.	2
15	3	Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения.	1. Способы измельчения зерна. 2. Машины для измельчения зерна, промежуточных продуктов . 3. Машины для сортирования продуктов измельчения.	1
16	3	Технологическое оборудование для производства комбикормов.	1. Технологические схемы производства комбикормов. 2. Машины для производства комбикормов.	1
17	3	Машины и оборудование для произ-	1. Технологические схемы производства растительного масла.	2

		водства растительного масла.	2. Оборудование для производства растительного масла прессовым методом. 3. Оборудование для производства растительного масла методом экстракции. 4. Оборудование для производства растительного масла на предприятиях малой и средней мощности.	
18	3	Технологическое оборудование для переработки и хранения плодоовощной продукции.	1. Оборудование для подготовки плодов и овощей к основным производственным операциям. 2. Машины для очистки и мойки плодов и овощей. 3. Оборудование для измельчения. 4. Оборудование для разделения и фильтрации. Тепловая обработка.	1
19	3	Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения и механической обработки молока.	1. Оборудование для транспортировки, учета и хранения молока и молочной продукции. 2. Оборудование для очистки, тепловой обработки, разделения и гомогенизации молока и молочной продукции.	2
20	3	Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога и сыра.	1. Оборудование для производства сливочного масла. 2. Оборудование для производства творога и сыра.	1
21	3	Технологическое оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы	1. Оборудование линий убоя скота и птицы. 2. Оборудование для обработки свиных туш. 3. Оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы.	2
22	3	Оборудование для измельчения, перемешивания, посола и формования мяса	1. Оборудование для измельчения мяса. 2. Оборудование для перемешивания мясных продуктов. 3. Оборудование для посола мяса. 4. Оборудование для формования мясных продуктов.	2
24	3	Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов	1. Оборудование для комбинированной термообработки, копчения и варки мясных продуктов. 2. Оборудование для обработки мясных консервов. 3. Холодильное оборудование.	2
25	3	Основы расчета машин для подготовки растительного сырья и тары к основным технологическим операциям	1. Основы расчета параметров машин для разделения сыпучих продуктов и обработки поверхности зерна. 2. Основы расчета и конструирования машин для мойки сельскохозяйственной продукции и тары.	4
26	3	Основы расчета технологического оборудования для	1. Основы расчета и конструирование центрифуг и сепараторов. 2. Основы расчета и конструирование рабочих органов молотковых и вальцо-	8

		механической обработки сельскохозяйственной продукции	<p>вых дробилок.</p> <p>3. Основы расчета и конструирования резательных устройств.</p> <p>4. Основы расчета рабочих органов смесителей.</p> <p>5. Основы расчета и конструирования оборудования для обработки сельскохозяйственной продукции давлением.</p>	
27	3	Основы расчета технологического оборудования для тепловой обработки сельскохозяйственной продукции	<p>1. Основные требования к материалу теплообменных и выпарных аппаратов.</p> <p>2. Основы расчета теплообменных аппаратов.</p>	2
28	3	Основы расчета технологического оборудования для дозирования, фасовки и упаковки сельскохозяйственной продукции	<p>1. Требования, предъявляемые к оборудованию для дозирования продуктов. Расчет оборудования для дозирования продуктов.</p> <p>2. Требования, предъявляемые к оборудованию для фасовки и упаковки продуктов. Элементы расчета оборудования для фасовки и упаковки продуктов.</p>	2
Итого 3 семестр				32

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Введение в дисциплину. Технологии и комплексы машин для обработки почвы	Технологии и комплексы машин для основной обработки почвы. Технологии и комплексы машин для почвозащитной системы обработки почвы. Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.	1
2	1	Технологии и комплексы машин для внесения удобрений	Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений. Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.	1
3	1	Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур	Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур. Технологии и комплексы машин для посадки картофеля. Технологии и комплексы машин для посадки рассады, семян и саженцев.	2
4	1	Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.	Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур. Технологии и комплексы машин зерноочистительных и сортировальных машин. Технологии и комплексы машин для сушки и активного вентилирования.	2
Итого (1 курс установочная сессия)				6
5	2	Технологии и комплексы машин для создания микроклимата в животноводческих помещениях	1. Системы создания микроклимата 2. Системы вентиляции и воздушного отопления 3. Оборудование системы вентиляции и воздушного отопления 4. Воздухоочистительные устройства 5. Системы водяного и парового отопления 6. Технические средства для локального обогрева	2
6	2	Технологии и комплексы машин для поения животных и птицы	1. Оборудование для поения крупного рогатого скота 2. Оборудование для поения свиней 3. Оборудование для поения овец 4. Оборудование для поения птицы	2
7	2	Технологии и комплексы машин для приго-	1. Механизация приготовления силоса и сенажа	2

		товления кормов и кормовых смесей	2. Механизация приготовления витаминной травяной муки 3. Механизация фракционирования зеленых кормов и картофеля 4. Механизация измельчения зерновых кормов 5. Механизация измельчения грубых кормов 6. Механизация обработки корнеклубнеплодов 7. Механизация дозирования кормов 8. Механизация гранулирования и брикетирования кормов	
Итого (1 курс летняя сессия)				6
8	3	Введение. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и обработки поверхности зерна.	1. Структура и классификация машин для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. 2. Способы и машины для очистки зерна от примесей. 3. Способы обработки поверхности зерна. 4. Машины для очистки, мойки сельскохозяйственной продукции, увлажнения и гидротермической обработки зерна. 5. Машины для обработки поверхности зерна.	2
9	3	Технологическое оборудование для производства комбикормов.	1. Технологические схемы производства комбикормов. 2. Машины для производства комбикормов.	2
10	3	Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога и сыра.	1. Оборудование для производства сливочного масла. 2. Оборудование для производства творога и сыра.	2
11	3	Технологическое оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы	1. Оборудование линий убоя скота и птицы. 2. Оборудование для обработки свиных туш. 3. Оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы.	2
Итого (2 курс зимняя сессия)				8

5.3 Наименование тем практических и лабораторных занятий, их объем в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1 семестр			
1	1	Выдача тем курсовых работ. Ознакомление с содержанием задания, общими вопросами использования и теоретическими основами технологий и комплексов машин в растениеводстве, оформления расчетно-пояснительной записки и графической части.	2
2		Практическое занятие №1. Определение посевных качеств семян сельскохозяйственных растений. Правила приемки и методы отбора проб. Методы определение чистоты и отхода семян. Определение лабораторной всхожести. Определение массы 1000 семян.	2
3		Практическое занятие №2. Определение влияния параметров дисковых орудий на показатели качества их работы. Определение радиуса сферы диска, глубины обработки почвы, теоретической высоты гребней, расстояния между ними и равномерности обработки по глубине.	2
4		Практическое занятие №3. Определение оптимальных показателей работы почвенной фрезы. Определение подачи на нож, толщины стружки, высоты гребней, кинематического параметра работы, скорости резания и мощности почвенной фрезы	2
5		Практическое занятие №4. Определение основных конструктивных и технологических параметров разбрасывателя минеральных удобрений. Определение рабочей ширины захвата дискового разбрасывающего устройства, частоты вращения его дисков, секундной подачи удобрений и высоты дозирующей щели.	4
6		Практическое занятие №5. Определение основных конструктивных и технологических параметров опрыскивателя. Определение подачи рабочей жидкости через распылитель, нормы ее расхода, минимальной и рациональной высоты установки штанги опрыскивателя.	4
Итого в 1 семестре			16
2 семестр			
1	2	Практическое занятие №1	4

		Расчет машин для измельчения кормов	
2		Практическое занятие №2 Расчет машин для дозирования и смешивания кормов	4
3		Практическое занятие №3 Расчет машин для доения и первичной обработки молока	4
4		Практическое занятие №4 Расчет средств для транспортирования молока и молочных продуктов. Расчет резервуаров для хранения молока.	4
Итого во 2 семестре			16
3 семестр			
1		Практическое занятие №1 Расчет и подбор оборудования для разделения на сыпучих продуктов	4
2	3	Практическое занятие №2 Расчет и подбор оборудования для измельчения сельскохозяйственной продукции	4
3		Практическое занятие №3 Расчет и подбор оборудования для сепарирования молока	4
4		Практическое занятие №4 Расчет и подбор оборудования для дозирования и смешивания.	4
Итого в 3 семестре			16

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	1	Выдача тем курсовых работ. Ознакомление с содержанием задания, общими вопросами использования и теоретическими основами технологий и комплексов машин в растениеводстве, оформления расчетно-пояснительной записки и графической части.	2
2		Практическое занятие №1. Определение посевных качеств семян сельскохозяйственных растений. Правила приемки и методы отбора проб. Методы определения чистоты и отхода семян. Определение лабораторной всхожести. Определение массы 1000 семян.	2
3		Практическое занятие №2. Определение влияния параметров дисковых орудий на показатели качества их работы. Определение радиуса сферы диска, глубины обработки почвы, теоретической высоты гребней, расстояния между ними и равномерности обработки по глубине.	2
Итого (1 курс зимняя сессия)			6
4	2	Практическое занятие №1 Расчет машин для измельчения кормов	2
5	2	Практическое занятие №2 Расчет машин для дозирования и смешивания кормов	2
6	2	Практическое занятие №3 Расчет машин для доения и первичной обработки молока	2
Итого (1 курс летняя сессия)			6
7	3	Практическое занятие №1 Расчет и подбор оборудования для разделения на сыпучих продуктов	2
8	3	Практическое занятие №2 Расчет и подбор оборудования для измельчения сельскохозяйственной продукции	2
9	3	Практическое занятие №3 Расчет и подбор оборудования для сепарирования молока	2
Итого (2 курс зимняя сессия)			6

Таблица 5.3.3 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1 семестр			
1	1	Лабораторная работа №1. Технологии и комплексы машин для обработки почвы. Анализ технологий и конструкций современных почвообрабатывающих машин. Основные тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы. Унификация узлов и деталей плугов и качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей. Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы. Технологии с минимальной поверхностной обработкой почвы. Технологии и комплексы машин с минимальной поверхностной обработкой почвы. Технологии и комплексы машин с мульчированной поверхностной обработкой почвы. Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы.	1
2	1	Лабораторная работа №2. Технологии и комплексы машин для внесения удобрений. Особенности способов внесения удобрений и агротехнические требования при выполнении ресурсосберегающих технологий. Комплекс машин для подготовки и погрузки удобрений. Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений, твердых и жидких органических удобрений с учетом современных технологий.	1
3	1	Лабораторная работа №3. Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Способы посева и агротехнические требования с учетом новых технологий. Особенности устройства и классификация сеялок для ресурсосберегающих технологий. Технология и комплексы машин для посева при нулевой обработке почвы. Технология и комплексы машин для посева при мульчированной обработке почвы. Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям. Особенности конструкции и подготовки картофелесажалок и рассадопосадочных машин для работы по ресурсосберегающим технологиям.	2
4	1	Лабораторная работа №4. Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. Технологии, способы ухода за посевами и агротехнические требования. Особенности конструкции и подготовки машин для ухода за посевами при выполнении ресурсосберегающих технологий. Современные методы и способы защиты растений, агротехнические требования. Инновационные методы протравливания семян. Современные конструкции опрыскивателей. Ресурсосберегающие технологии при работе опрыскивателей. Использование экологически	2

		безопасных технологий опрыскивания. Наиболее перспективные зарубежные распылители для отечественных опрыскивателей. Автоматическое управление нормой расхода рабочей жидкости. Применение GPS в технологиях опрыскивания.	
5	1	Лабораторная работа №5. Технологии и комплексы машин для заготовки кормов. Технологии заготовки кормов и агротехнические требования. Особенности конструкции и подготовки машин для скашивания, сгребания, прессования растений по ресурсосберегающим технологиям. Технологии и комплекс машин для заготовки рассыпного и прессованного сена. Энергосберегающий способ консервирования влажного сена (и зерна). Технологии и комплекс машин при заготовке сенажа и силоса. Технологии и особенности конструкции, подготовки машин для уборки трав и силосных культур с измельчением.	2
6	1	Лабораторная работа №6. Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке. Технологии и особенности конструкции рабочих органов и узлов зерноуборочных комбайнов и жаток для уборки сельскохозяйственных культур. Гидравлическая и электрическая системы современных комбайнов. Технологии и особенности конструкции валковых жаток и очесывающих адаптеров. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Способы очистки и сортирования. Особенности конструкции и подготовки воздушно-решетных, комбинированных, специальных, зерноочистительных машин. Особенности конструкции и подготовки барабанных, шахтных, ромбических, карусельных, конвейерных зерносушилок. Оборудование для активного вентилирования зерна. Агрегаты и комплексы машин для послеуборочной обработки зерна.	2
7	1	Лабораторная работа №7. Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Технологии и комплексы машин для возделывания картофеля. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Особенности конструкции, настройки картофелекопателей, картофелеуборочных комбайнов, машин для послеуборочной обработки картофеля. Технологии и комплексы машин для возделывания сахарной свеклы по ресурсосберегающей технологии. Способы и технологии уборки свеклы. Агротехнические требования. Технологии и комплексы машин для возделывания овощных культур. Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Особенности конструкции, настройки машин для уборки томатов, огурцов и сладкого перца, лука, капусты, чеснока.	2
8	1	Лабораторная работа №8. Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании пшеницы. Предшественники и место в севообороте при возделывании озимой пшеницы. Теоретические основы основной и предпосевной обработки почвы при возделывании озимой пшеницы. Теоретические основы внесения удобрений при возделывании озимой пшеницы. Теоретические основы предпосевной обработки и посева семян при возделывании озимой пшеницы. Теоретические основы ухода за посевами и защиты растений при возделывании озимой пшеницы. Теоре-	2

		тические основы уборки при возделывании озимой пшеницы.	
9	1	Лабораторная работа №9. Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании картофеля. Предшественники и место в севообороте при возделывании картофеля. Теоретические основы основной и предпосевной обработки почвы при возделывании картофеля. Теоретические основы внесения удобрений при возделывании картофеля. Теоретические основы предпосевной обработки и посева семян при возделывании картофеля. Теоретические основы ухода за посевами и защиты растений при возделывании картофеля. Теоретические основы уборки при возделывании картофеля.	2
Итого в 1 семестре			16
2 семестр			
10	2	Лабораторная работа №1 <i>Комплексы машин для водоснабжения животноводческого предприятия и поения животных.</i> 1. Изучить общее устройство, принцип работы объемных и лопастных насосов. 2. Изучить источники водоснабжения животноводческих помещений. 3. Освоить методику подбора технологического оборудования для поения животных и птицы. 4. Изучить технологию водоснабжения на пастбищах.	1
11	2	Лабораторная работа №2 <i>Комплексы машин для заготовки, приготовления и раздачи кормов</i> 1. Изучить виды кормов применяемых в интенсивном животноводстве. 2. Изучить комплексную механизацию тепловой и химической обработки кормов. 3. Изучить классификацию и конструкции запарников, требования к ним. 4. Изучить назначение и способы измельчения кормов. 5. Изучить технологию приготовления сена, сенажа и силоса. 6. Изучить конструкцию косилок, ворошилок, граблей, пресс-подборщиков. Освоить методику настройки на различные режимы работы. 7. Изучить конструкцию кормоуборочных комбайнов, а также принцип их работы и основные регулировки. 8. Изучить особенности технологии механизированной раздачи сухих, влажных и жидких кормов. 8. Изучить конструкцию принцип работы и основные регулировки мобильных кормораздатчиков.	1
12	2	Лабораторная работа №3 <i>Экспериментальное определение углов откоса, обрушения и коэффициентов трения кормовых материалов.</i> 1. Освоить методику определения физико-механических свойств кормовых материалов. 2. Изучить приборы и применяемое оборудование. 3. Усвоить влияние на технологические процессы кормопроизводства и кормораздачи динамического и статического коэффициентов трения. 4. Провести исследования по определению коэффициентов трения	1

		кормовых материалов в 3-х кратной повторности.	
13	2	Лабораторная работа №4 <i>Определение энергетических показателей процесса дробления и оценка качества измельчения зерновых кормов.</i> 1. Изучить характеристики процесса дробления такие как степень измельчения, гранулометрический состав и характеристика крупности. 2. Изучить законы измельчения и затраты энергии.	1
14	2	Лабораторная работа №5 <i>Экспериментально-теоретическое исследование процесса резания стебельных кормов.</i> 1. Изучить типы резания. 2. Освоить основы теории и расчет измельчителей стебельных кормов. 3. Изучить технологию двухопорного резания лезвием. 4. Изучить критическое условия резания.	1
15	2	Лабораторная работа №6 <i>Экспериментальное исследование доильных аппаратов</i> 1. Изучить особенности устройства и правил эксплуатации доильных аппаратов. 2. Провести оценку режима работы доильного аппарата.	1
16	2	Лабораторная работа №7 <i>Экспериментальное исследование вакуумной системы доильной установки</i> 1. Изучить особенности устройства и правил эксплуатации вакуумной системы доильной установки. 2. Провести расчет вакуумного насоса и потребной мощности.	1
17	2	Лабораторная работа №8 <i>Экспериментальное исследование сепаратора молока</i> 1. Изучить устройство сепараторов молока. 2. Определить энергетические показатели сепаратора.	1
Итого во 2 семестре			8
3 семестр			
18	3	Лабораторная работа №1 Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. <i>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</i> <i>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</i>	2
19	3	Лабораторная работа №2 Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. <i>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</i> <i>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</i>	2
20	3	Лабораторная работа №3 Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения.. <i>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</i> <i>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</i>	2
21	3	Лабораторная работа №4 Технологическое оборудование для производства комбикормов.	2

		<p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить основные регулировки технологического оборудования.</p>	
22	3	<p>Лабораторная работа №5</p> <p>Машины и оборудование для производства растительного масла.</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить основные регулировки технологического оборудования.</p>	2
23	3	<p>Лабораторная работа №6</p> <p>Технологическое оборудование для переработки и хранения плодово-овощной продукции.</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</p>	2
24	3	<p>Лабораторная работа №7</p> <p>Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения и механической обработки молока.</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</p>	4
25	3	<p>Лабораторная работа №8</p> <p>Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога и сыра.</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</p>	4
9	26	<p>Лабораторная работа №9</p> <p>Технологическое оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить основные регулировки технологического оборудования.</p>	4
10	27	<p>Лабораторная работа №10</p> <p>Оборудование для измельчения, перемешивания, посола и формования мяса</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить основные регулировки технологического оборудования.</p>	4
11	28	<p>Лабораторная работа №11</p> <p>Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов.</p> <p>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</p> <p>2. Изучить основные регулировки технологического оборудования.</p>	4
Итого в 3 семестре			32

Таблица 5.3.4– Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1 семестр			
1	1	Лабораторная работа №1. Технологии и комплексы машин для обработки почвы. Анализ технологий и конструкций современных почвообрабатывающих машин. Основные тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы. Унификация узлов и деталей плугов и качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей. Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы. Технологии с минимальной поверхностной обработкой почвы. Технологии и комплексы машин с минимальной поверхностной обработкой почвы. Технологии и комплексы машин с мульчированной поверхностной обработкой почвы. Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы.	2
2	1	Лабораторная работа №2. Технологии и комплексы машин для внесения удобрений. Особенности способов внесения удобрений и агротехнические требования при выполнении ресурсосберегающих технологий. Комплекс машин для подготовки и погрузки удобрений. Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений, твердых и жидких органических удобрений с учетом современных технологий.	2
3	1	Лабораторная работа №3. Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Способы посева и агротехнические требования с учетом новых технологий. Особенности устройства и классификация сеялок для ресурсосберегающих технологий. Технология и комплексы машин для посева при нулевой обработке почвы. Технология и комплексы машин для посева при мульчированной обработке почвы. Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям. Особенности конструкции и подготовки картофелесажалок и рассадопосадочных машин для работы по ресурсосберегающим технологиям.	2
4	1	Лабораторная работа №4. Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. Технологии, способы ухода за посевами и агротехнические требования. Особенности конструкции и подготовки машин для ухода за посевами при выполнении ресурсосберегающих технологий. Современные методы и способы защиты растений, агротехнические требования. Инновационные методы протравливания семян. Современные конструкции опрыскивателей. Ресурсосберегающие технологии при работе опрыскивателей. Использование экологически безопасных технологий опрыскивания. Наиболее перспективные зарубежные распылители для отечественных опрыскивателей. Ав-	2

		томатическое управление нормой расхода рабочей жидкости. Применение GPS в технологиях опрыскивания.	
Итого в 1 семестре			8
2 семестр			
5	2	Лабораторная работа №1 <i>Комплексы машин для водоснабжения животноводческого предприятия и поения животных.</i> 1. Изучить общее устройство, принцип работы объемных и лопастных насосов. 2. Изучить источники водоснабжения животноводческих помещений. 3. Освоить методику подбора технологического оборудования для поения животных и птицы. 4. Изучить технологию водоснабжения на пастбищах.	2
6	2	Лабораторная работа №2 <i>Комплексы машин для заготовки, приготовления и раздачи кормов</i> 1. Изучить виды кормов применяемых в интенсивном животноводстве. 2. Изучить комплексную механизацию тепловой и химической обработки кормов. 3. Изучить классификацию и конструкции запарников, требования к ним. 4. Изучить назначение и способы измельчения кормов. 5. Изучить технологию приготовления сена, сенажа и силоса. 6. Изучить конструкцию косилок, ворошилок, граблей, пресс-подборщиков. Освоить методику настройки на различные режимы работы. 7. Изучить конструкцию кормоуборочных комбайнов, а также принцип их работы и основные регулировки. 8. Изучить особенности технологии механизированной раздачи сухих, влажных и жидких кормов. 8. Изучить конструкцию принцип работы и основные регулировки мобильных кормораздатчиков.	2
7	2	Лабораторная работа №3 <i>Экспериментальное определение углов откоса, обрушения и коэффициентов трения кормовых материалов.</i> 1. Освоить методику определения физико-механических свойств кормовых материалов. 2. Изучить приборы и применяемое оборудование. 3. Усвоить влияние на технологические процессы кормопроизводства и кормораздачи динамического и статического коэффициентов трения. 4. Провести исследования по определению коэффициентов трения кормовых материалов в 3-х кратной повторности.	2
Итого во 2 семестре			6
3 семестр			
8	3	Лабораторная работа №1 Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. <i>1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования;</i> <i>2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.</i>	2
9	3	Лабораторная работа №2 Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна.	2

		1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования; 2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.	
10	3	Лабораторная работа №3 Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения.. 1. Изучить назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования; 2. Изучить и провести основные регулировки технологического оборудования.	2
Итого в 3 семестре			6

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения) (1 семестр)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	35,2
2	Выполнение задачи (практического задания)	20
3	Подготовка к собеседованию	20
4	Подготовка к сдаче зачёта	20
Итого		95,2

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения) (2 семестр)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	33
2	Выполнение задачи (практического задания)	30
3	Подготовка к собеседованию	30
4	Подготовка к сдаче зачёта	10
Итого		103

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения) (3 семестр)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	27,35
2	Выполнение задачи (практического задания)	30
3	Подготовка к собеседованию	20
4	Подготовка к сдаче зачёта	20
Итого		97,35

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения) (1 курс зимняя сессия)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	48,1
2	Выполнение контрольной работы	30
3	Подготовка к собеседованию	20
4	Подготовка к сдаче зачёта	20
Итого		118,1

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения) (1 курс летняя сессия)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	44,9
2	Выполнение контрольной работы	40
3	Подготовка к собеседованию	20
4	Подготовка к сдаче зачёта	20
Итого		124,9

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения) (2 курс зимняя сессия)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	101,05
2	Выполнение контрольной работы	40
3	Подготовка к собеседованию	20
4	Подготовка к сдаче зачёта	20
Итого		181,05

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1, 6.2

Таблица 6.1 – Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	1	Технологии и комплексы машин для обработки почвы. Снижение энергоемкости вспашки. Технические средства для ярусной послойной обработки почвы. Технологии и комплексы машин для обработки уплотненных почв. Высокопроизводительные широкозахватные культиваторы. Ресурсосберегающие технологии – приоритетное направление повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Альтернативные источники энергии при обработке почвы. Нанотехнологии и наноматериалы при обработке почвы. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	4	1
2	1	Технологии и комплексы машин для внесения удобрений. Тенденции развития ресурсосберегающих технологий в растениеводстве. Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства – эффективный инструмент ресурсосберегающих технологий. Автоматизация контроля и регулирования работы машин для	4	1

		<p>внесения органических и минеральных удобрений. Альтернативные источники энергии при внесении удобрений. Нанотехнологии и наноматериалы при внесении удобрений. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}). 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
3	1	<p>Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.</p> <p>Высокоточные технологии посева семян с применением автоматизированных систем контроля и управления. Альтернативные источники энергии при посеве и посадке сельскохозяйственных культур. Нанотехнологии и наноматериалы при посеве и посадке сельскохозяйственных культур. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}). 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	4	1
4	1	<p>Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. Альтернативные источники энергии при уходе за посевами, защите растений от вредителей и болезней. Нанотехнологии и наноматериалы при уходе за посевами, защите растений от вредителей и болезней. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}). 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	4	1

		4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
5	1	<p>Технологии и комплексы машин для заготовки кормов.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для заготовки кормов. Альтернативные источники энергии при заготовке кормов. Нанотехнологии и наноматериалы при заготовке кормов. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	4	1
6	1	<p>Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. Альтернативные источники энергии при уборке зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. Нанотехнологии и наноматериалы при уборке зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1})).</p>	4	1

		31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1))..		
7	1	<p>Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Альтернативные источники энергии при уборке корнеклубнеплодов и овощей. Нанотехнологии и наноматериалы при уборке корнеклубнеплодов и овощей. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).</p>	4	1
8	1	<p>Теоретические основы технологий и комплексов машин при возделывании пшеницы.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании пшеницы. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании пшеницы. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).</p>	4	1
9	1	<p>Теоретические основы технологий и комплексов машин при возделывании рапса.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании рапса. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании рапса. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2</p>	2	1

		(ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
10	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании кукурузы на зерно.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании кукурузы на зерно. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании кукурузы на зерно. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	2	1
11	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании сахарной свеклы.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании сахарной свеклы. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании сахарной свеклы. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	4	1

		5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).		
12	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании сои.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании сои. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании сои. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).</p>	2	1
13	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании картофеля.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании картофеля. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании картофеля. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).</p>	2	1
14	1	Подготовка к экзамену (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).	36,8	1

		(ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
Всего в 1 семестре				70,8
2 семестр				
15	2	<p><i>1 Технология производства свинины.</i></p> <p>Значение свиноводства. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Классификация возрастных групп свиней с учетом физиологического состояния и назначения. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов для производства свинины. Технология разведения свиней. Воспроизводство свиней. Гибридизация в свиноводстве. Искусственное осеменение свиней. Основные породы свиней. Продуктивность свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок, кормление подсосных свиноматок, кормление поросят. Откорм свиней. Основные системы и способы содержания свиней. Температурно-влажностный режим содержания свиней и выращивания молодняка. Системы вентиляции и отопления свиноводческих помещений. Промышленная технология производства свинины. Технология производства свинины на предприятиях с законченным циклом производства. Особенности и способы удаления навоза из свиноводческих помещений. Зоотехнические и зоогигиенические требования к оборудованию для удаления навоза из свиноводческих помещений. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	20	2,3

16	2	<p><i>Технология производства яиц и мяса птицы.</i></p> <p>Значение птицеводства. Хозяйственно-биологические особенности птицы. Виды сельскохозяйственной птицы. Типовые перспективные проекты птицеводческих предприятий. Технология разведения птицы. Гибридизация в птицеводстве. Основные породы кур, уток, гусей, индеек, цесарок, перепелов. Продуктивность птицы. Особенности кормления и содержания. Основные системы содержания птицы. Технология выращивания молодняка птицы. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	27.8	2,3
17	2	<p><i>Технология производства молока и говядины.</i></p> <p>Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов. Основные методы и техника разведения крупного рогатого скота. Классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учетом физиологического состояния животных молочных и мясных пород. Основные породы крупного рогатого скота по направлению продуктивности. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, влияющие на ее величину. Особенности промышленной технологии молока, организация производственных процессов. Технология выращивания телят и ремонтного молодняка, ремонтных племенных телок и нетелей. Производство молока в фермерских (крестьянских) хозяйствах. Физиологические основы машинного доения коров. Зоотехнические и зоогигиенические требования к доильным аппаратам и установкам для машинного доения коров. Технология первичной обработки молока. Технология производства говядины.</p>	20	,2,3

		<p>ны. Основные факторы, влияющие на продуктивность и качество продукции. Нагул и откорм крупного рогатого скота. Температурно-влажностный и световой режим, система отопления и вентиляции в животноводческих помещениях для содержания крупного рогатого скота. Зоогигиенические требования к оборудованию для создания микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиена воды и поения крупного рогатого скота. Нормативы качества воды и водопотребления. Системы водоснабжения ферм крупного рогатого скота. Очистка и обеззараживания воды. Подстилочные материалы и зоотехнические требования к ним. Способы удаления навоза и зоогигиенические требования к системам удаления навоза. Навозохранилища. Сточные воды ферм и комплексов, способы их очистки. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
18	2	<p>Подготовка к сдаче зачёта с оценкой (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	26,6	2, 3

		6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).		
Всего во 2 семестре			95,2	
3 семестр				
19	3	Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. Размерные характеристики семян зерновых культур, вариационные кривые и корреляционные таблицы. Назначение, область применения и классификация магнитных сепараторов. Технологический процесс магнитного сепарирования. Конструкции магнитных сепараторов. Основные направления совершенствования машин для очистки зерна от примесей. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2), 31(ИД-1ПКС-1), У1 (ИД-1ПКС-1), В1 (ИД-1ПКС-1), 31(ИД-2ПКС-1), У1 (ИД-2ПКС-1), В1 (ИД-2ПКС-1), 31(ИД-3ПКС-1), У1 (ИД-3ПКС-1), В1 (ИД-3ПКС-1), 31(ИД-4ПКС-1), У1 (ИД-4ПКС-1), В1 (ИД-4ПКС-1), 31(ИД-5ПКС-1), У1 (ИД-5ПКС-1), В1 (ИД-5ПКС-1), 31(ИД-6ПКС-1), У1 (ИД-6ПКС-1), В1 (ИД-6ПКС-1)).	10	4, 5
20	3	Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. Основные способы повышения эффективности работы машин для обработки поверхности зерна. Калибрование зерна перед шелушением. Шелушение зерна сжатием и сдвигом. Шелушение зерна многократным и однократным ударами в бичевых машинах. Шелушение зерна в центробежных шелушителях. Шелушение зерна интенсивным истиранием. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы шелушительных машин. Шлифование, полирование и дробление ядра. Современные технологии сортирования продуктов шелушения. (35 (ИД-1УК-1), У5 (ИД-1УК-1), В5 (ИД-1УК-1), 35 (ИД-2УК-1), У5 (ИД-2УК-1), В5 (ИД-2УК-1), 35 (ИД-3УК-1), У5 (ИД-3УК-1), В5 (ИД-3УК-1), 35 (ИД-4УК-1), У5 (ИД-4УК-1), В5 (ИД-4УК-1), 32 (ИД-1УК-2), У2 (ИД-1УК-2), В2 (ИД-1УК-2), 32 (ИД-2УК-2), У2 (ИД-2УК-2), В2 (ИД-2УК-2), 32 (ИД-3УК-2), У2 (ИД-3УК-2), В2 (ИД-3УК-2), 32 (ИД-4УК-2), У2 (ИД-4УК-2), В2 (ИД-4УК-2), 32 (ИД-5УК-2), У2 (ИД-5УК-2), В2 (ИД-5УК-2), 32 (ИД-6УК-2), У2 (ИД-6УК-2), В2 (ИД-6УК-2)).	10	4, 5

		(ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
21	3	<p>Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения. Сортирование продуктов размола зерна в отсевах.</p> <p>Основные направления совершенствования машин для измельчения зерна и сортирования продуктов измельчения. Основные способы повышения эффективности работы машин для измельчения зерна (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	10	4, 5
22	3	<p>Технологическое оборудование для производства комбикормов. Технологическое оборудование для дозирования, смешивания и прессования комбикормов. Основные направления совершенствования технологий, машин и оборудования для производства комбикормов. Способы повышения эффективности работы оборудования. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1})).</p>	5	4, 5

		31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
23	3	Машины и оборудование для производства растительного масла. Способы обрушивания семян и технологическое оборудование; используемое для этой цели. Технологическое оборудование для измельчения семян. Способы предварительного извлечения масла из мезги. Способы окончательного извлечения масла. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы оборудования для производства растительного масла. Рациональная компоновка технологических линий. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	5	4, 5
24	3	Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения, тепловой и механической обработки молока и молочной продукции. Средства для транспортировки молока и молочных продуктов. Молокопроводы и соединительные детали. Изменение свойств молока при его транспортировке. Насосы для молока и молочных продуктов. Подбор насосов для работы с транспортными молокопроводами и технологическим оборудованием. Оборудование для учета и взвешивания молока и молочных продуктов. Устройство и конструктивное исполнение оборудования для хранения молока. Специальные сепараторы и центрифуги, применяемые в перерабатывающей промышленности. Теоретические основы разделения молока на фракции и факторы, влияющие на этот процесс. Гомогенизаторы, их конструктивные разновидности и теоретические основы: производительность, потребная мощность при работе, степень дробления мо-	5	4, 5

		<p>лочного жира и нагревания молока при гомогенизации. Достоинства многосекционных пластинчатых теплообменников. Устройство и работа аппаратов для дезодорации молока и молочных продуктов (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
25	3	<p>Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога, сыра. Заквасочные и сливкосозревательные ванны. Маслоизготовители периодического и непрерывного действия. Маслообразователи непрерывного действия. Вакуум-маслообразователи. Оборудование для получения и обработки творожного сгустка. Оборудование для охлаждения творога. Оборудование для перетирания и перемешивания творожной массы. Оборудование для производства казеина.</p> <p>Аппараты для выработки сырного зерна периодического и непрерывного действия. Прессы. Машины для обработки сыра. Оборудование для производства плавленых сыров. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	4, 5

26	3	Выполнение курсовой работы (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	35,65	1, 2, 3, 4, 5
27	3	Подготовка к сдаче экзамена (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	17,35	1, 2, 3, 4, 5
Всего в 3 семестре				103

Таблица 6.2 – Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1 курс зимняя сессия				
1	1	Технологии и комплексы машин для обработки почвы. Снижение энергоемкости вспашки. Технические средства для ярусной послойной обработки почвы. Технологии и комплексы машин для обработки уплотненных почв. Высокопроизводительные широкозахватные культиваторы. Ресурсосберегающие технологии – приоритетное	5	1

		<p>направление повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Альтернативные источники энергии при обработке почвы. Нанотехнологии и наноматериалы при обработке почвы. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
2	1	<p>Технологии и комплексы машин для внесения удобрений.</p> <p>Тенденции развития ресурсосберегающих технологий в растениеводстве. Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства – эффективный инструмент ресурсосберегающих технологий. Автоматизация контроля и регулирования работы машин для внесения органических и минеральных удобрений. Альтернативные источники энергии при внесении удобрений. Нанотехнологии и наноматериалы при внесении удобрений. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1
3	1	<p>Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.</p> <p>Высокоточные технологии посева семян с применением автоматизированных систем контроля и управления. Альтернативные источники энергии при посеве и посадке сельскохозяйственных культур.</p>	5	1

		тур. Нанотехнологии и наноматериалы при посеве и посадке сельскохозяйственных культур. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
4	1	<p>Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. Альтернативные источники энергии при уходе за посевами, защите растений от вредителей и болезней. Нанотехнологии и наноматериалы при уходе за посевами, защите растений от вредителей и болезней. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1
5	1	<p>Технологии и комплексы машин для заготовки кормов.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для заготовки кормов. Альтернативные источники энергии при заготовке кормов. Нанотехнологии и наноматериалы при заготовке кормов. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1

		(ИД-6у _{к-2}), 31(ИД-1п _{к-1}), У1 (ИД-1п _{к-1}), В1 (ИД-1п _{к-1}), 31(ИД-2п _{к-1}), У1 (ИД-2п _{к-1}), В1 (ИД-2п _{к-1}), 31(ИД-3п _{к-1}), У1 (ИД-3п _{к-1}), В1 (ИД-3п _{к-1}), 31(ИД-4п _{к-1}), У1 (ИД-4п _{к-1}), В1 (ИД-4п _{к-1}), 31(ИД-5п _{к-1}), У1 (ИД-5п _{к-1}), В1 (ИД-5п _{к-1}), 31(ИД-6п _{к-1}), У1 (ИД-6п _{к-1}), В1 (ИД-6п _{к-1})).		
6	1	<p>Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. Альтернативные источники энергии при уборке зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. Нанотехнологии и наноматериалы при уборке зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. (35 (ИД-1у_{к-1}), У5 (ИД-1у_{к-1}), В5 (ИД-1у_{к-1}), 35 (ИД-2у_{к-1}), У5 (ИД-2у_{к-1}), В5 (ИД-2у_{к-1}), 35 (ИД-3у_{к-1}), У5 (ИД-3у_{к-1}), В5 (ИД-3у_{к-1}), 35 (ИД-4у_{к-1}), У5 (ИД-4у_{к-1}), В5 (ИД-4у_{к-1}), 32 (ИД-1у_{к-2}), У2 (ИД-1у_{к-2}), В2 (ИД-1у_{к-2}), 32 (ИД-2у_{к-2}), У2 (ИД-2у_{к-2}), В2 (ИД-2у_{к-2}), 32 (ИД-3у_{к-2}), У2 (ИД-3у_{к-2}), В2 (ИД-3у_{к-2}), 32 (ИД-4у_{к-2}), У2 (ИД-4у_{к-2}), В2 (ИД-4у_{к-2}), 32 (ИД-5у_{к-2}), У2 (ИД-5у_{к-2}), В2 (ИД-5у_{к-2}), 32 (ИД-6у_{к-2}), У2 (ИД-6у_{к-2}), В2 (ИД-6у_{к-2}), 31(ИД-1п_{к-1}), У1 (ИД-1п_{к-1}), В1 (ИД-1п_{к-1}), 31(ИД-2п_{к-1}), У1 (ИД-2п_{к-1}), В1 (ИД-2п_{к-1}), 31(ИД-3п_{к-1}), У1 (ИД-3п_{к-1}), В1 (ИД-3п_{к-1}), 31(ИД-4п_{к-1}), У1 (ИД-4п_{к-1}), В1 (ИД-4п_{к-1}), 31(ИД-5п_{к-1}), У1 (ИД-5п_{к-1}), В1 (ИД-5п_{к-1}), 31(ИД-6п_{к-1}), У1 (ИД-6п_{к-1}), В1 (ИД-6п_{к-1})).</p>	5	1
7	1	<p>Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирования машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. Альтернативные источники энергии при уборке корнеклубнеплодов и овощей. Нанотехнологии и наноматериалы при уборке корнеклубнеплодов и овощей. (35 (ИД-1у_{к-1}), У5 (ИД-1у_{к-1}), В5 (ИД-1у_{к-1}), 35 (ИД-2у_{к-1}), У5 (ИД-2у_{к-1}), В5 (ИД-2у_{к-1}), 35 (ИД-3у_{к-1}), У5 (ИД-3у_{к-1}), В5 (ИД-3у_{к-1}), 35 (ИД-4у_{к-1}), У5 (ИД-4у_{к-1}), В5 (ИД-4у_{к-1}), 32 (ИД-1у_{к-2}), У2 (ИД-1у_{к-2}), В2 (ИД-1у_{к-2}), 32 (ИД-2у_{к-2}), У2 (ИД-2у_{к-2}), В2 (ИД-2у_{к-2}), 32 (ИД-3у_{к-2}), У2 (ИД-3у_{к-2}), В2 (ИД-3у_{к-2}), 32 (ИД-4у_{к-2}), У2 (ИД-4у_{к-2}), В2 (ИД-4у_{к-2}), 32 (ИД-5у_{к-2}), У2 (ИД-5у_{к-2}), В2 (ИД-5у_{к-2}), 32 (ИД-6у_{к-2}), У2 (ИД-6у_{к-2}), В2 (ИД-6у_{к-2}), 31(ИД-1п_{к-1}), У1 (ИД-1п_{к-1}), В1 (ИД-1п_{к-1}), 31(ИД-2п_{к-1}), У1 (ИД-2п_{к-1}), В1 (ИД-2п_{к-1}), 31(ИД-3п_{к-1}), У1 (ИД-3п_{к-1}), В1 (ИД-3п_{к-1}), 31(ИД-4п_{к-1}), У1 (ИД-4п_{к-1}), В1 (ИД-4п_{к-1}), 31(ИД-5п_{к-1}), У1 (ИД-5п_{к-1}), В1 (ИД-5п_{к-1}), 31(ИД-6п_{к-1}), У1 (ИД-6п_{к-1}), В1 (ИД-6п_{к-1})).</p>	5	1
8	1	Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании пшеницы.	5	1

		Альтернативные источники энергии при возделывании пшеницы. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании пшеницы. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
9	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании рапса.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании рапса. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании рапса. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1
10	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании кукурузы на зерно.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании кукурузы на зерно. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании кукурузы на зерно. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1

		(ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
11	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании сахарной свеклы.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании сахарной свеклы. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании сахарной свеклы. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1
12	1	<p>Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании сои.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании сои. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании сои. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	5	1
13	1	Теоретические основы технологий и комплек-	5	1

		<p>са машин при возделывании картофеля.</p> <p>Альтернативные источники энергии при возделывании картофеля. Нанотехнологии и наноматериалы при возделывании картофеля.</p> <p>(35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
14	1	<p>Подготовка к экзамену (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	53,1	1
Всего 1 курс зимняя сессия				118,1
1 курс летняя сессия				
15	2	<p><i>1 Технология производства свинины.</i></p> <p>Значение свиноводства. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Классификация возрастных групп свиней с учетом физиологического состояния и назначения. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов для производства свинины. Технология разведения свиней. Воспроизводство свиней. Гибридизация в свиноводстве. Искусственное осеменение свиней. Основные породы свиней. Продуктивность свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок, кормление подсосных свиноматок, кормление поросят. Откорм сви-</p>	30	2,3

		<p>ней. Основные системы и способы содержания свиней. Температурно-влажностный режим содержания свиней и выращивания молодняка. Системы вентиляции и отопления свиноводческих помещений. Промышленная технология производства свинины. Технология производства свинины на предприятиях с законченным циклом производства. Особенности и способы удаления навоза из свиноводческих помещений. Зоотехнические и зоогигиенические требования к оборудованию для удаления навоза из свиноводческих помещений. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
16	2	<p><i>Технология производства яиц и мяса птицы.</i></p> <p>Значение птицеводства. Хозяйственно-биологические особенности птицы. Виды сельскохозяйственной птицы. Типовые перспективные проекты птицеводческих предприятий. Технология разведения птицы. Гибридизация в птицеводстве. Основные породы кур, уток, гусей, индеек, цесарок, перепелов. Продуктивность птицы. Особенности кормления и содержания. Основные системы содержания птицы. Технология выращивания молодняка птицы. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1})).</p>	30	2,3

		2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
17	2	<p><i>Технология производства молока и говядины.</i></p> <p>Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов. Основные методы и техника разведения крупного рогатого скота. Классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учетом физиологического состояния животных молочных и мясных пород. Основные породы крупного рогатого скота по направлению продуктивности. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, влияющие на ее величину. Особенности промышленной технологии молока, организация производственных процессов. Технология выращивания телят и ремонтного молодняка, ремонтных племенных телок и нетелей. Производство молока в фермерских (крестьянских) хозяйствах. Физиологические основы машинного доения коров. Зоотехнические и зоогигиенические требования к доильным аппаратам и установкам для машинного доения коров. Технология первичной обработки молока. Технология производства говядины. Основные факторы, влияющие на продуктивность и качество продукции. Нагул и откорм крупного рогатого скота. Температурно-влажностный и световой режим, система отопления и вентиляции в животноводческих помещениях для содержания крупного рогатого скота. Зоогигиенические требования к оборудованию для создания микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиена воды и поения крупного рогатого скота. Нормативы качества воды и водопотребления. Системы водоснабжения ферм крупного рогатого скота. Очистка и обеззараживания воды. Подстилочные материалы и зоотехнические требования к ним. Способы удаления навоза и зоогигиенические требования к системам удаления навоза. Навозохранилища. Сточные воды ферм и комплексов, способы их очистки. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-</p>	30	,2,3

		1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}). 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
18	2	Подготовка к сдаче зачёта с оценкой (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}). 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	34,9	2, 3
Всего 1 курс летняя сессия			124,9	
2 курс зимняя сессия				
19	3	Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. Размерные характеристики семян зерновых культур, вариационные кривые и корреляционные таблицы. Назначение, область применения и классификация магнитных сепараторов. Технологический процесс магнитного сепарирования. Конструкции магнитных сепараторов. Основные направления совершенствования машин для очистки зерна от примесей. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}). 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}),	10	4

		(ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
20	3	<p>Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. Основные способы повышения эффективности работы машин для обработки поверхности зерна. Калибрование зерна перед шелушением. Шелушение зерна сжатием и сдвигом. Шелушение зерна многократным и однократным ударами в бичевых машинах. Шелушение зерна в центробежных шелушителях. Шелушение зерна интенсивным истиранием. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы шелушительных машин. Шлифование, полирование и дробление ядра. Современные технологии сортирования продуктов шелушения. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	10	4
21	3	<p>Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения. Сортирование продуктов размола зерна в отсевах.</p> <p>Основные направления совершенствования машин для измельчения зерна и сортирования продуктов измельчения. Основные способы повышения эффективности работы машин для измельчения зерна. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2})).</p>	10	4

		(ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
22	3	Технологическое оборудование для производства комбикормов. Технологическое оборудование для дозирования, смешивания и прессования комбикормов. Основные направления совершенствования технологий, машин и оборудования для производства комбикормов. Способы повышения эффективности работы оборудования. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	10	4
23	3	Машины и оборудование для производства растительного масла. Способы обрушивания семян и технологическое оборудование; используемое для этой цели. Технологическое оборудование для измельчения семян. Способы предварительного извлечения масла из мезги. Способы окончательного извлечения масла. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы оборудования для производства растительного масла. Рациональная компоновка технологических линий. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-	10	4

		бук-2), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
24	3	<p>Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения, тепловой и механической обработки молока и молочной продукции. Средства для транспортировки молока и молочных продуктов. Молокопроводы и соединительные детали. Изменение свойств молока при его транспортировке. Насосы для молока и молочных продуктов. Подбор насосов для работы с транспортными молокопроводами и технологическим оборудованием. Оборудование для учета и взвешивания молока и молочных продуктов. Устройство и конструктивное исполнение оборудования для хранения молока. Специальные сепараторы и центрифуги, применяемые в перерабатывающей промышленности. Теоретические основы разделения молока на фракции и факторы, влияющие на этот процесс. Гомогенизаторы, их конструктивные разновидности и теоретические основы: производительность, потребная мощность при работе, степень дробления молочного жира и нагревания молока при гомогенизации. Достоинства многосекционных пластинчатых теплообменников. Устройство и работа аппаратов для дезодорации молока и молочных продуктов. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	10	4
25	3	Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога, сыра. Заквасочные и сливкосозревательные ванны. Маслоизготовители периодического и непрерывного дей-	10	4

		<p>ствия. Маслообразователи непрерывного действия. Вакуум-маслообразователи. Оборудование для получения и обработки творожного сгустка. Оборудование для охлаждения творога. Оборудование для перетирания и перемешивания творожной массы. Оборудование для производства казеина.</p> <p>Аппараты для выработки сырного зерна периодического и непрерывного действия. Прессы. Машины для обработки сыра. Оборудование для производства плавленых сыров. (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>		
26	3	<p>Выполнение курсовой работы (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	51,05	1, 2, 3, 4
27	3	<p>Подготовка к сдаче экзамена (35 (ИД-1_{УК-1}), У5 (ИД-1_{УК-1}), В5 (ИД-1_{УК-1}), 35 (ИД-2_{УК-1}), У5 (ИД-2_{УК-1}), В5 (ИД-2_{УК-1}), 35 (ИД-3_{УК-1}), У5 (ИД-3_{УК-1}), В5 (ИД-3_{УК-1}), 35 (ИД-4_{УК-1}), У5 (ИД-4_{УК-1}), В5 (ИД-4_{УК-1}), 32 (ИД-1_{УК-2}), У2 (ИД-1_{УК-2}), В2 (ИД-1_{УК-2}), 32 (ИД-2_{УК-2}), У2 (ИД-2_{УК-2}), В2 (ИД-2_{УК-2}), 32 (ИД-3_{УК-2}), У2 (ИД-3_{УК-2}), В2 (ИД-3_{УК-2}), 32 (ИД-4_{УК-2}), У2 (ИД-4_{УК-2}), В2 (ИД-4_{УК-2}), 32 (ИД-5_{УК-2}), У2 (ИД-5_{УК-2}), В2 (ИД-5_{УК-2}), 32 (ИД-6_{УК-2}), У2 (ИД-6_{УК-2}), В2 (ИД-6_{УК-2}), 31(ИД-1_{ПКС-1}), У1 (ИД-1_{ПКС-1}), В1 (ИД-1_{ПКС-1}), 31(ИД-2_{ПКС-1}), У1 (ИД-2_{ПКС-1}), В1 (ИД-2_{ПКС-1}), 31(ИД-3_{ПКС-1}), У1 (ИД-3_{ПКС-1}), В1 (ИД-3_{ПКС-1}), 31(ИД-4_{ПКС-1}), У1 (ИД-4_{ПКС-1}), В1 (ИД-4_{ПКС-1}), 31(ИД-5_{ПКС-1}), У1 (ИД-5_{ПКС-1}), В1 (ИД-5_{ПКС-1}), 31(ИД-6_{ПКС-1}), У1 (ИД-6_{ПКС-1}), В1 (ИД-6_{ПКС-1})).</p>	60	1, 2, 3, 4

		(ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).		
<i>Всего в 3 семестре</i>				<i>181,05</i>

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1 Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№раздела	Вид за- нятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результа- ты обучения	Время, ч
1	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Определение влияния параметров дисковых орудий на показатели качества их работы. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	2
1	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Определение оптимальных показателей работы почвенной фрезы. (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	8
2	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Расчет и подбор оборудования для измельчения сельскохозяйственной продукции (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2})).	2

		(ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	
3	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Расчет машин для доения и первичной обработки молока (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	4
Итого			16

Таблица 7.2 Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№раздела	Вид за- нятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результа- ты обучения	Время, ч
2	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Расчет и подбор оборудования для измельчения сельскохозяйственной продукции (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	2
6	Пр	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: Расчет машин для доения и первичной об-	4

		работки молока (35 (ИД-1 _{УК-1}), У5 (ИД-1 _{УК-1}), В5 (ИД-1 _{УК-1}), 35 (ИД-2 _{УК-1}), У5 (ИД-2 _{УК-1}), В5 (ИД-2 _{УК-1}), 35 (ИД-3 _{УК-1}), У5 (ИД-3 _{УК-1}), В5 (ИД-3 _{УК-1}), 35 (ИД-4 _{УК-1}), У5 (ИД-4 _{УК-1}), В5 (ИД-4 _{УК-1}), 32 (ИД-1 _{УК-2}), У2 (ИД-1 _{УК-2}), В2 (ИД-1 _{УК-2}), 32 (ИД-2 _{УК-2}), У2 (ИД-2 _{УК-2}), В2 (ИД-2 _{УК-2}), 32 (ИД-3 _{УК-2}), У2 (ИД-3 _{УК-2}), В2 (ИД-3 _{УК-2}), 32 (ИД-4 _{УК-2}), У2 (ИД-4 _{УК-2}), В2 (ИД-4 _{УК-2}), 32 (ИД-5 _{УК-2}), У2 (ИД-5 _{УК-2}), В2 (ИД-5 _{УК-2}), 32 (ИД-6 _{УК-2}), У2 (ИД-6 _{УК-2}), В2 (ИД-6 _{УК-2}), 31(ИД-1 _{ПКС-1}), У1 (ИД-1 _{ПКС-1}), В1 (ИД-1 _{ПКС-1}), 31(ИД-2 _{ПКС-1}), У1 (ИД-2 _{ПКС-1}), В1 (ИД-2 _{ПКС-1}), 31(ИД-3 _{ПКС-1}), У1 (ИД-3 _{ПКС-1}), В1 (ИД-3 _{ПКС-1}), 31(ИД-4 _{ПКС-1}), У1 (ИД-4 _{ПКС-1}), В1 (ИД-4 _{ПКС-1}), 31(ИД-5 _{ПКС-1}), У1 (ИД-5 _{ПКС-1}), В1 (ИД-5 _{ПКС-1}), 31(ИД-6 _{ПКС-1}), У1 (ИД-6 _{ПКС-1}), В1 (ИД-6 _{ПКС-1})).	
Итого			6

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(содержит ссылку на оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, которые приводятся в приложении №1 к рабочей программе дисциплины).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Завражнов, А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5841 . — Загл. с экрана.		
2	Механизация и технология производства продукции животноводства/ В.Г. Коба и др. – М.: Колос, 2000. – 528с.	77	192
3	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств / Зимняков, В.М., А.А. Курочкин, И.А. Спицын, В.А. Чугунов.– Пенза: 2013. – 358 с.	40	100
4	Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 363 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=502137 . — Загл. с экрана.		

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Технологии и средства механизации сельского хозяйства / А.В. Мачнев, Н.И. Стружкин, Н.П. Ларюшин .— .— Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .— 255 с. (Режим доступа: http://rucont.ru/efd/346041		
2	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51943 . — Загл. с экрана.		
3	Кувайцев, В.Н. Машины и орудия для обработки почвы : учеб. пособие / Н.П. Ларюшин, В.Н. Кувайцев .— Пенза : РИО ПГСХА, 2013 .— 313 с. http://rucont.ru/efd/235663		
4	Ларюшин, Н.П. Теоретические и экспериментальные исследования процесса посева семян зерновых культур комбинированным сошником сеялки-культиватора. Теория, конструкция, расчет : монография [Электронный ресурс] / А.В. Мачнев, В.В. Шумаев, Н.П. Ларюшин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2012 .— 127 с. http://rucont.ru/efd/208737		
5	Механизация технологического процесса дражирования семян сахарной свеклы : монография [Электронный ресурс]/ Н.П. Ларюшин, О.Н. Кухарев, И.Н. Сёмов, А.М. Чирков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 100 с. http://rucont.ru/efd/230246		
6	Ларюшин, Н.П. Сельскохозяйственные машины (раздел «Зерноуборочные комбайны») : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ларюшин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 252 с. http://rucont.ru/efd/205724		
7	Ларюшин, Н.П. Сельскохозяйственные машины. Раздел «Зерноуборочные комбайны». Комбайн «ACROS» : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ларюшин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2012 .— 301 с. http://rucont.ru/efd/205233		
8	Кувайцев, В.Н. Гидрооборудование зерноуборочных комбайнов «ACROS» : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ларюшин, В.Н. Кувайцев .— Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .— 187 с. http://rucont.ru/efd/275914		
9	Ларюшин, Н.П. Машины для уборки лука. Теория, конструкция, расчет [Текст] / Н.П.Ларюшин, А.М. Ларюшин. – М.: Росинформагротех, 2008. – 246 с.	60	150

10	Ларюшин Н.П. Ресурсосберегающие технологии в полеводстве. Посевные машины и комплексы / Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 341с.	60	150
11	Лабораторный практикум по механизации и технологии животноводства: учебное пособие / Б.И. Вагин, А.И. Чугунов, Ю.А. Мирзоянц и др. – Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2003. – 534 с.	57	142
12	Технологии и средства механизации сельского хозяйства [Электронный ресурс] / А.В. Мачнев, Н.И. Стружкин, Н.П. Ларюшин. – Пенза : РИО ПГСХА, 2016. – 255 с. – Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/346041 – Загл. с экрана.		
13	Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства / Д.Н. Мурусидзе, В.В. Кирсанов, А.И. Чугунов и др. – М.: КолосС, 2007. – 296 с.	75	187
17	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Щербаков С.И. – Т.1. – Пенза, 2013. – 328 с.	40	100
18	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В. Щербаков С.И. – Т.2. – Пенза, 2014. – 342 с.	40	100
19	Байкин С.В., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Афанасьев, А.С. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства / Под редакцией Курочкина А.А.-М.: КолосС, 2007. – 445с.	80	200

9.1.3 Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Кувайцев, В.Н. Машины и орудия для обработки почвы : учеб. пособие / Н.П. Ларюшин, В.Н. Кувайцев. — Пенза : РИО ПГСХА, 2013. — 313 с. http://rucont.ru/efd/235663		
2	Ларюшин, Н.П. Теоретические и экспериментальные исследования процесса посева семян зерновых культур комбинированным сошником сеялки-культиватора. Теория, конструкция, расчет : монография [Электронный ресурс] / А.В. Мачнев, В.В. Шумаев, Н.П. Ларюшин. — Пенза : РИО ПГСХА, 2012. — 127 с. http://rucont.ru/efd/208737		

3	Механизация технологического процесса дражирования семян сахарной свеклы : монография [Электронный ресурс]/ Н.П. Ларюшин, О.Н. Кухарев, И.Н. Сёмов, А.М. Чирков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 100 с. http://rucont.ru/efd/230246		
4	Ларюшин, Н.П. Сельскохозяйственные машины (раздел «Зерноуборочные комбайны») : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ларюшин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 252 с. http://rucont.ru/efd/205724		
5	Ларюшин, Н.П. Сельскохозяйственные машины. Раздел «Зерноуборочные комбайны». Комбайн «ACROS» : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ларюшин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2012 .— 301 с. http://rucont.ru/efd/205233		
6	Ларюшин, Н.П. Машины для уборки лука. Теория, конструкция, расчет [Текст] / Н.П.Ларюшин, А.М. Ларюшин. – М.: Росинформагротех, 2008. – 246 с.	60	150
7	Ларюшин Н.П. Ресурсосберегающие технологии в полеводстве. Посевные машины и комплексы / Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 341с.	60	150
8	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств / Зимняков, В.М., А.А. Курочкин, И.А. Спицын, В.А. Чугунов.— Пенза: 2013. – 358 с.	20	50
9	Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 363 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=502137 . – Загл. с экрана.		
10	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Щербаков С.И. – Т.1. – Пенза, 2013. – 328 с.	20	50
11	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В. Щербаков С.И. – Т.2. – Пенза, 2014. – 342 с.	20	50
12	Байкин С.В., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Афанасьев, А.С. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства / Под редакцией Курочкина А.А.-М.: КолосС, 2007. – 445с.	80	200

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия до- ступа
1	Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс / http://fcior.edu.ru/	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / http://window.edu.ru/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	По договору
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / http://ict.edu.ru/	свободный
5	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс / http://bukoteka.ru/	свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ(собственная генерация)	https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true (информация в свободном доступе) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
2	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com/ Договор №3781 эбс от 26 апреля 2019 г. С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com Договор №168 от 1 июля 2019 г. Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	www.consultant.ru/ Договор об информационной поддержке с ООО «КОНСУЛЬТАНТ ПЕНЗА» №410-2019 от 25 февраля 2019 года помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 25.08.2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

7.	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnsheb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)

13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
14.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
16.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

23.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
25.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 25.08.2021)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

7.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 3383)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcx.ac.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

7.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 3383)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)- <u>сторонняя</u>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

11.	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
12.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
13.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
14.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
15.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
16.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
17.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
18.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
19.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
21.	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) - сторонняя	Доступ свободный
22.	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) - сторонняя	Доступ свободный
23.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 26.08.2024)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному

		аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронная библиотека Сбербанка (https://sberbankvip.alpinadigital.ru/) - сторонняя	
12	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
14	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
15	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
16	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
17	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
18	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
19	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный
20	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
21	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
22	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
23	Национальная платформа открытого образования (https://npoed.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
24	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	Доступ свободный
25	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК	Доступ свободный

	(https://www.ntf.ru/) - сторонняя	
26	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
27	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
28	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
29	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
30	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
31	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Доступ свободный
32	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
33	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	Доступ свободный
34	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 28.08.2025)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобиль-

	«Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	ных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
20	Национальная платформа открытого образования (https://nproed.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
21	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	Доступ свободный
22	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
23	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
24	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
25	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
26	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=p_skbr)- сторонняя	Доступ свободный

27	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
28	Электронные каталоги Российской национальной библиотеки (https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb) – сторонняя	Доступ свободный
29	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помеще- ний для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<i>Технологии и комплексы машин в сельском хо- зяйстве</i>	<p>Учебная аудитория для проведения за- нятий лекционного типа, занятий семи- нарского типа, курсового проектирова- ния (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консуль- таций, текущего контроля и промежу- точной аттестации</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных ма- шин</i></p> <p>* Лаборатория механизации, электри- фикации и автоматизации сельскохо- зяйственного производства</p> <p>* Лаборатория механизации, электри- фикации и автоматизации сельскохо- зяйственных работ</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол аудиторный 2-х местный – 17 шт. 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт. 3. Стул мягкий – 1 шт. 4. Кафедра – 1 шт. 5. Корзина – 1 шт. 6. Жалюзи – 16 шт. 7. Вешалка стоячая – 1 шт. 8. Доска классная – 1 шт. 9. Стол металлический – 1 шт. 10. Тумба тв – 1 шт. 11. Экран – 1 шт. 12. Стеллаж – 1 шт. <p>Технические средства обучения, наборы де- монстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектор – 1 шт. 2. Телевизор – 1 шт. 3. Видеоплеер – 1 шт. 4. Зерновая сеялка сз-3,6а. 5. Сеялка свекловичная сст-12а. 6. Сеялка кукурузная супн-6. 7. Селекционная сеялка сснп-16. 8. Секция посевная сеялки сз-3,6. 9. Секция посевная сеялки супо-6. 10. Секция посевная сеялки сст-12. 11. Секция посевная сеялки со-4,2. 	

			<p>12. Секция посевная сеялки слн-8б.</p> <p>13. Секция посадочная рассадно-посадочной машины скн-6.</p> <p>14. Сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева.</p> <p>15. Пневмо-транспортирующая система сеялки амазоне.</p> <p>16. Сошник сеялки амазоне.</p> <p>Плакаты.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.;</p> <p>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 9 шт.;</p> <p>3. Стол преподавателя – 1 шт.;</p> <p>4. Стул мягкий – 1 шт.;</p> <p>5. Шкаф – 1 шт.;</p> <p>6. Тумба-трибуна – 1 шт.;</p> <p>7. Доска классная – 1 шт.;</p> <p>8. Корзина – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Опрыскиватель он-600«барсик».</p>	
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастерская Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации; Лит. В. Аудитория 3120</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Стул – 1 шт.</p> <p>2. Верстак – 1 шт.</p> <p>3. Лавка – 1 шт.</p> <p>Технические средства</p> <p>1. Заточное устройство.</p> <p>2. Тиски.</p> <p>3. Сверлильный станок.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообраба-</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Столы аудиторные 2-х местные – 6 шт.</p> <p>2. Стул – 1 шт.</p> <p>3. Огнетушитель – 1 шт.</p> <p>4. Щит пожарный – 1 шт.</p> <p>5. Доска классная – 2 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>1. Зерноуборочный комбайн «дон-1500».</p>	

	<p><i>тывающих машин</i></p> <p>* Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей</p>	<p>2. Зерноуборочный комбайн «дон-роттор» (ктр-10).</p> <p>3. Кормоуборочный комбайн кск-100.</p> <p>4. Корнеуборочная машина кс-6.</p> <p>5. Картофелеуборочный комбайн кпк-2</p> <p>6. Протравливатель семян «мобитокс».</p> <p>7. Плуг плн-4-35.</p> <p>8. Аэрозольный генератор аг-уд-2.</p> <p>9. Косилка ротационная крн-2,1.</p> <p>10. Почвенный канал.</p> <p>11. Косилка кс-2,1.</p> <p>12. Картофелесажалка кснд-2.</p> <p>13. Культиватор-окучник двухрядный ок-1,4.</p> <p>14. Стенд для исследования триеров зерноочистительных машин.</p> <p>15. Секция посевная высадкопосадочной машины впс-2,8.</p> <p>16. Малогабаритная картофелесажалка.</p> <p>17. Малогабаритный картофелекопатель.</p> <p>18. Малогабаритная картофелесортировка.</p> <p>Комплект плакатов:</p> <p>Дон – 1500б;</p> <p>Дон 680;</p> <p>Вектор.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>Аудитория 3267</p> <p><i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол аудиторный 2-х местный – 16 шт.</p> <p>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт.</p> <p>3. Стол трех местный – 1 шт.</p> <p>4. Стул мягкий – 3 шт.</p> <p>5. Шкаф – 1 шт.</p> <p>6. Тумба-трибуна – 1 шт.</p> <p>7. Жалюзи – 20 шт.</p> <p>8. Доска классная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>Домашний кинотеатр – 1 шт.</p> <p>Плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ms windows 10 (лицензия оем, поставлялась вместе с оборудованием); • ms office 2010 (лицензия №61403663); • kaspersky endpoint security for windows (лицензия 0b00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • yandex browser (gnu lesser general public license) (на windows 7 и выше); • 7-zip (gnu gpl); • unreal commander (gnu gpl).

			Ноутбук – 1 шт.; Проектор – 1 шт.; Экран – 1 шт.	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3257</p> <p><i>Компьютерный класс</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерный стол – 13 шт.; 2. Стол компьютерный одно тумбовый – 2 шт.; 3. Стул жесткий – 15 шт.; 4. Стул изо – 3 шт.; 5. Кресло офисное – 1 шт.; 6. Шкаф угловой – 1 шт.; 7. Огнетушитель – 1 шт.; 8. Доска маркерная – 1 шт. <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Персональный компьютер – 10 шт.; 2. Принтер – 1 шт.; 3. Сканер – 1 шт.; 4. Копировальный аппарат – 1 шт. <p>Плакаты компьютер и безопасность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ms windows 7 (61350963, 2012, на 8 пк) или ms windows 10 (68319683, 2017, на 2 пк); • ms office 2010 (61350963, 2012 / 61399226, 2012, на 8 пк) или ms office 2016 (68319683, 2017, на 2 пк); • kaspersky endpoint security for windows (лицензия 0b00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • yandex browser (gnu lesser general public license); • 7-zip (gnu gpl); • консультантплюс («договор об информационной поддержке» с ооо «агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • unreal commander (gnu gpl); • компас-3d v17 (сублицензионный договор с ооо «региональный центр аскамповолжье» от 11.05.2018 г. № нп-18-00047). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в интернет.</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 25.08.2020 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i> * Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства * Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственных работ</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадопосадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.</p>	
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастерская Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации</p>	<p>Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.</p>	

	<p>ции; Лит. В. Аудитория 3120</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i> * Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<p>- MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>- MS Office 2010 (лицензия №61403663)</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • linux mint (gnu gpl); • libre office (gnu gpl); • спс «консультант-плюс» («договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную сре-</p>

				ду университета; Выход в интернет.
--	--	--	--	---------------------------------------

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 25.08.2021 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	
		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. Оборудование и технические средства обучения, наборы	

		ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i>	демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	- MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) - MS Office 2010 (лицензия №61403663)
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP) **;

				<ul style="list-style-type: none"> • NormCAD (Free-ware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 30.08.2022 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	
		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. Оборудование и технические средства обучения, наборы	

	<p>ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i></p>	<p>демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10)**; • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);

				<ul style="list-style-type: none"> • NormCAD (Free-ware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	--

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	
		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель: офисный стол, столы трех-	• MS Windows 10

	<p>тий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i></p>	<p>местные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.</p>	<p>(V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<p>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10)**; • SMathStudio (Free-ware) (на ПК с Win-</p>

				<p>dows XP);</p> <ul style="list-style-type: none"> • NormCAD (Free-ware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 26.08.2024 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	
		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель: офисный стол, столы трех-	• MS Windows 10

	<p>тий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i></p>	<p>местные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.</p>	<p>(V9414975, 2021)*; • MS Office 2021 (V9414975, 2021)*; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**.</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<p>MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021)*; • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021)*; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10)**; • SMathStudio (Free-ware) (на ПК с Win-</p>

				<p>dows XP)**;</p> <ul style="list-style-type: none"> • NormCAD (Free-ware) (на ПК с Windows XP)**; • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP)*; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP)*; • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

(редакция от 28.08.2025 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Технологии и комплексы машин в растениеводстве	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадопосадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	
		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	

	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i></p>	<p>Специализированная мебель: офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021)*; • MS Office 2021 (V9414975, 2021)*; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**. <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), № 2B1E-250623-083608-1-331-43-717 (срок действия – до 20.08.2026)*;</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<p>MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021)*;</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021)*; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10)**;

				<ul style="list-style-type: none"> • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP)**; • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP)**; • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP)*; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP)*; • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), № 2B1E-250623-083608-1-331-43-717 (срок действия – до 20.08.2026)*;</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами учебных занятий по курсу «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» являются лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа. Для закрепления знаний необходимо посещать: лекции по дисциплине, где рассматриваются вопросы применения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, особенности устройства, технологического процесса работы, настройки и регулировки комплексов машин в растениеводстве, животноводстве, а также основные направления их развития; лабораторные и практические занятия, которые активизируют, учебную работу обучающихся, помогают им лучше усвоить учебный материал, развивают самостоятельность, инициативу, наблюдательность, склонность к научным исследованиям. При изучении курса «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» рекомендуется вести конспекты. Самостоятельная работа является важной частью изучения дисциплины и включает в себя: проработку лекционного материала, разбор лабораторных и практических занятий, проработку рекомендуемой литературы, написание курсовой работы, подготовку к промежуточной аттестации.

11.1 Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Для изучения дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» необходимо организовать время следующим образом: – изучение конспекта лекции в тот же день после занятий – 10...15 минут; – повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10...15 минут; – изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю; – подготовка к лабораторному или практическому занятию – 1 час. Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часов в неделю.

Для более глубокого усвоения предмета, понимания основных проблем и задач можно порекомендовать следующее: – работа с учебниками и специальной литературой, изучение публикаций в научных журналах; – при работе с литературой следует вести запись основных положений (конспектировать отдельные разделы, выписывать новые термины и раскрывать их содержание); – необходимо проработать ряд литературных источников и, прежде всего учебные пособия, в которых наиболее полно отражены и систематизированы узловые вопросы курса.

11.2 Пожелания по изучению тем дисциплины

Дисциплина «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» – одна из основных дисциплин, формирующих знания будущих магистров по направлению подготовки 35.04.06 – «Агроинженерия». Предшествующими курсами дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» являются: «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии».

В целях более эффективного использования современных машин в растениеводстве, животноводстве и переработке сельскохозяйственной продукции как отечественного, так и зарубежного производства, необходимо изучать сначала технологии и машины каждого из технологического процесса, а затем отличительные особенности их устройства, процесса работы, регулировок, методы повышения производительности и качества работы. На заключительном этапе изучаются технологии возделывания различных сельскохозяйственных культур и их комплекс машин.

11.3 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Рабочая программа – это совокупность организационно методических учебно-методических материалов, обеспечивающих учебный процесс по дисциплине и сопутствующих эффективному освоению обучающимися учебного материала дисциплины ОПОП конкретного направления подготовки.

Для качественного освоения изучаемого материала по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой: ее целью, задачами, структурой и содержанием дисциплины. Изучение всех разделов дисциплины (лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа), определяемых содержанием курса, предлагает работу с основной учебной литературой и с дополнительными источниками (монографиями, статьями периодических изданий, Интернет-ресурсами).

В целях лучшего изучения курса «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», рабочая программа содержит методические рекомендации по организации изучения дисциплины где приводятся советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению тем, рекомендации по работе с литературой, советы к написанию курсовой работы.

Рабочая программа содержит авторские разработки кафедры (учебно-методические материалы), словарь терминов.

11.4 Рекомендации по работе с литературой

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому обучающемуся нужно обязательно научиться работать с книгой. Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (при необходимости – многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной его работе, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение поставленной перед обучающимся задачи (подготовка к практическому занятию и т.д.).

Пользуясь учебниками и другими печатными работами, обучающиеся самостоятельно приобретают и совершенствуют знания, необходимые при подготовке к промежуточной аттестации, при этом они должны научиться составлять конспект на основе прочитанного показывать главное в изучаемой теме, уметь сформулировать основные выводы из прочитанного.

При подборе литературы по предварительному списку, который выдал преподаватель, следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать систему Internet. В процессе самостоятельной работы с литературой желательно соблюдать следующие рекомендации: изучение и уяснение текста учебника по теме; особое изучение трудных мест; изучение дополнительной литературы для более углубленного изучения программного материала; систематизация полученной информации по изучаемым темам; оформление конспектов, для дальнейшего пользования без дополнительного обращения к книге; точно указывать, из каких источников взят материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

11.5 Советы по подготовке к экзамену

Важнейшими видами учета знаний обучающихся являются текущий и промежуточный. В течение всего периода изучения дисциплины проводится текущий учет успеваемости (т.е. почти на каждом занятии). В конце 1 и 3 семестров дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» проводится промежуточная аттестация в форме экзамена по 1 разделу и всему курсу дисциплины соответ-

ственно. При подготовке к экзамену необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, которые необходимо внимательно изучить. Ответы на вопросы выносимые на экзамен, освещаются в лекционном курсе, на лабораторных занятиях, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях. При самостоятельной подготовке нужно помнить, что экзамен предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи, с чем подготовка к экзамену должна проводиться заблаговременно. Для получения допуска к экзамену обучающийся должен посетить все лекционные и лабораторные занятия, защитить все лабораторные работы. При наличии пропусков занятий по уважительным причинам и без них необходимо самостоятельно изучить пропущенные темы и защитить их в установленное преподавателем время.

11.6 Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестовая система курса является одним из способов промежуточного или итогового контроля, проверки знаний учащихся по предмету. Тест представляет собой пробное задание, построенное в форме вопросов, которые в некоторых случаях снабжены вариантами ответов. Специфика прохождения тестирования заключается в том, что обучающийся должен проявить как способности к комбинаторному мышлению, так и навыки самостоятельного формулирования категориальных свойств объекта, определений, проблем и т.п.

После изучения каждой темы обучающимся предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключается в том, что кроме теоретических знаний, полученных на лекционных, лабораторных и практических занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курса и подготовить обучающихся к промежуточной и итоговой аттестации.

11.7 Рекомендации к написанию курсовой работы

Курсовая работа является одной из форм самостоятельной работой при изучении дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве». При этом используются теоретические и практические знания, полученные во время учебы в академии.

В соответствии с учебным планом, выполнение курсовой работы предусмотрено до сдачи зачета с оценкой по данной дисциплине. Срок сдачи курсовой работы утверждается преподавателем и доводится до сведения студентов. После проверки преподавателем работа допускается к защите, а на титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите. По результатам защиты проводится оценка знаний студентов и выполненной им работы.

Цель курсовой работы – закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», приобретение знаний и навыков (умений) в решении вопросов, связанных с анализом состояния вопроса механизации технологических процессов, разработкой, использованием и качественной оценки работы высокопроизводительных машин и оборудования при производстве продукции растениеводства, животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Курсовая работа включает в себя расчетно-пояснительную записку на 25...30 страницах машинописного текста на листах формата А4 и графическую часть, выполненную на листе формата А4, в достаточной степени иллюстрирующую содержание работы.

Работу следует начинать с изучения учебной, научной и справочной литературы. Текст и заключение курсовой работы должны содержать собственные суждения автора курсовой работы по данной тематике.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать:

1. Титульный лист
2. Задание
3. Оглавление

4. Введение, цель и задачи курсовой работы.
5. Современное состояние вопроса механизации по заданной теме работы, которая включает краткое описание технологии, обзор существующих машин, патентный поиск и обоснование выбора прототипа.
6. Конструкторская разработка. Включает в себя агротехнические требования, описание модернизированной машины, технологические, кинематические и прочностные расчеты, настройку и регулировки модернизируемой машины.
7. Заключение по результатам выполненной работы.
8. Список используемой литературы (ГОСТ-7.1-2003)
9. Содержание.

Графическая часть курсовой работы должна содержать схему технологического процесса работы (конструктивную схему, общий вид, сборочный чертеж) предлагаемой машины, узла или результаты ее исследований.

Задание на курсовую работу выдается ведущим преподавателем. Получив задание, студент приступает к изучению литературных источников по интересующему вопросу, знакомится с технологией возделывания сельскохозяйственной культур, условиями работы модернизируемой машины или узла и составляет примерную технологическую схему. В соответствии со схемой проводятся технологические расчеты, то есть расчеты при помощи которых выбираются основные размеры и режимы работы отдельных узлов или машин в целом.

Курсовая работа разделяется на два этапа:

1. Оформление расчетно-пояснительной записки, с выполнением необходимых расчетов и графической части.
2. Защита курсовой работы на кафедре.

Примечание. При работе над курсовой обучающийся пользуется советами консультантов, но отвечает за правильность он сам как автор.

11.8 Советы по подготовке к зачету с оценкой

В конце 2 семестра дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» проводится промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой по 2 разделу дисциплины. Подготовка к зачету с оценкой начинается с первого занятия по дисциплине и включает в себя: изучение программы дисциплины и вопросов к зачету с оценкой; определение основной и дополнительной литературы; использование конспектов лекций, материалов лабораторных и практических занятий, тестов и их изучение; выполнение и защиту курсовой работы; консультирование у преподавателя. При подготовке к зачету с оценкой следует, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной им в качестве источника сведений. Целесообразно при подготовке к зачету с оценкой выписать в отдельную тетрадь ответы на все вопросы зачета – вне зависимости от того, есть ли они в материалах лекций, или они были изучены по учебной литературе. Также при подготовке к зачету с оценкой рекомендуется читать вслух ответы на вопросы – это способствует развитию речи, овладению математической лексикой и улучшает восприятие и запоминание информации. При наличии пропусков занятий по уважительным причинам и без них необходимо самостоятельно изучить пропущенные темы и защитить их в установленное преподавателем время.

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АВТОЗАГРУЗЧИК - самоходная подъёмно-транспортная машина со сменным рабочим оборудованием (ковшами, вилочными захватами и др.) для погрузки, разгрузки, укладки в штабеля и перемещения штучных и сыпучих грузов.

АВТОМАТ РЕЕЧНЫЙ - устройство для поднятия в транспортное и опускания в рабочее положения рабочих органов некоторых марок прицепных специальных плугов.

АГРЕГАТ (от лат. aggrego — присоединяю) - Несколько машин, работающих в комплексе (машинно-тракторный и др.).

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС - (АПК), совокупность отраслей экономики, связанных с производством продовольствия и предметов широкого потребления из с.-х. сырья и снабжением ими населения.

АГРОТЕХНИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР — система приемов возделывания культур на основе достижений науки, техники и передового опыта с учетом местных почвенно-климатических и организационно-хозяйственных условий. Включает севообороты, обработку почвы, внесение удобрений, подготовку семян к посеву, посев и посадку, уход за растениями, борьбу с сорняками, болезнями и вредителями, уборку урожая.

АГЕНТ СУШКИ - газообразный теплоноситель в виде нагретого воздуха или его смеси стопочными газами. В качестве агента сушки чаще используется не нагретый воздух, а его смесь стопочными газами, вследствие чего значительно повышается к.п.д. сушильной установки.

АГРЕГАТИРОВАНИЕ — это метод проектирования машин и оборудования, основанный на рациональном их членении на агрегаты, каждый из которых выполняет определённую функцию и представляет собой законченный самостоятельный узел, который может повторно использован при создании различных модификаций машин одного и того же класса или классов, а также при модернизации и ремонте.

АППАРАТ ВЯЗАЛЬНЫЙ - предназначен для связывания стеблей шпагатом в снопы.

АППАРАТ ПИТАЮЩИЙ - служит для приема подаваемого шнеком жатки или подборщика растительного материала, уплотнения и подачи его к противорежущей пластине измельчающего аппарата кормоуборочного комбайна.

АППАРАТ ПНЕВМОЦЕНТРОБЕЖНЫЙ - применяют для рассева гранулированных удобрений и семян лопатками вращающегося диска или вентилятора. Воздушный поток позволяет получить большую дальность рассева, более равномерное распределение материала и уменьшение начинания удобрений.

АППАРАТЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ – устройства для сплошного

поверхностного или рядкового внутрипочвенного внесения удобрений. Аппараты для внесения удобрений бывают: катушечно-штифтовые, тарельчато-дисковые, тарельчато-скребковые, дисковые, транспортерные, пневматические, гидравлические.

АЭРОЗОЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР - машина для образования аэрозолей и распыления их термомеханическим и механическим способами при котором рабочая жидкость дробится на капли потоком газов.

БАНДАЖ - кольцо или обод, насаживаемый с натягом на детали (в частности колёса, барабаны и др.) для соединения её частей, повышения прочности или износостойкости.

БАРАБАН (вероятно, тюрк.) - деталь машин, механизмов, аппаратов, имеющая форму цилиндра (иногда конуса), например барабан зерноуборочных комбайнов, грузоподъемных машин, мельниц, сушилок

БАТАРЕЯ (франц. batterie, от battre - бить) - несколько одинаковых приборов, сооружений или устройств, объединённых в определенную систему для совместного действия.

БЕЗОТВАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ – основная обработка почвы, исключая оборот почвенного пласта; его заменяют глубоким рыхлением с сохранением стерни, защищающей почву от ветровой эрозии.

БЕЗОТВАЛЬНЫЙ КОРПУС ПЛУГА - предназначен для рыхления почвы в ветроэрозионных и засушливых районах.

БОРОЗДОДЕЛ — орудие для образования борозд глубиной до 22 см с целью отвода поверхностных вод на склонах.

БОРОНА - с.-х. орудие для мелкого рыхления почвы и ухода за посевами. Может быть прицепная, навесная и полунавесная. По типу рабочих органов Борона подразделяют на зубовые(БЗ) и дисковые(БД).

БОРОНА ЗУБОВАЯ – с.-х. орудие для рыхления, перемешивания и выравнивания поверхности почвы, а также вычесывания и присыпания сорняков, заделывания семян и удобрений, разрушения корки на посевах после зимовки и обильных дождей, прореживания посевов, освобождения присыпанных растений после окучивания, ухода за лугами и пастбищами.

БОРОНА ДИСКОВАЯ – с.-х. орудие используется для рыхления задернелых пластов и разрушения крупных глыб и комьев почвы.

БОРОНОВАНИЕ – универсальный прием поверхностной обработки почвы с целью крошения, перемешивания, выравнивания поверхности, вычесывания сорняков, заделки минеральных удобрений, разрушения корки на посевах после перезимовки и обильных дождей и прореживания загущенных всходов.

БОТВОПОДЪЁМНИК – поднимает лежащие на земле листья ботвы, формируют их в пучок и передают его в приемную часть тербильного механизма.

БОТВОУБОРОЧНАЯ МАШИНА - с.-х. машина для предуборочного удаления ботвы картофеля, сахарной свеклы и др. корнеплодов, разбрасывания ее по поверхности поля или погрузки в транспортные средства.

БРУДЕР - устройство для локального обогрева молодняка птицы.

БУНКЕР (англ. bunker) - емкость для сбора и хранения зерна и корнеклубнеплодов с.-х. растений.

БУРТОУКЛАДЧИК - машина для разгрузки автомобилей и автопоездов (без расцепки) со свеклой, очистки ее от земли и ботвы, укладки в кагаты и выдачи отходов в разгруженный автотранспорт.

БУРТОУКРЫВЩИК - с.-х. машина для укрытия земель кагатов и буртов сахарной свеклы, картофеля и корнеплодов. Различают роторные и конвейерные.

ВАКУУМ - давление, ниже атмосферного.

ВАЛКОВАНИЕ ЗЯБИ — агротехнический прием, заключающийся в создании временных земляных валков высотой 15—20 см.

ВЕНТИЛЯТОР (лат. ventilator, букв. - веяльщик, от ventilo - вею, махаю, дую) - устройство, создающее избыточное давление воздуха или др. газа до 15 кПа (1500 мм вод. ст.) для их перемещения при проветривании помещений, транспортирования аэросмесей по трубопроводам и т. д.

ВЗМЁТ— вспашка почвы с оборачиванием пласта до 135° и укладкой его под углом 45° к горизонту пашни.

ВИБРОГРОХОТ - устройство для разделения сыпучих и кусковых материалов на классы крупности просеиванием через сито под действием вибрации.

ВИНТОВЫЕ КОРПУСА ПЛУГА обеспечивают полный оборот пласта без его рыхления и создают наилучшие условия для разложения пожнивных остатков и дернины. Их используют при перепашке пласта многолетних трав, коренном улучшении кормовых угодий и первичной вспашке целинных земель.

ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ — содержание в почве влаги. Выражается в процентах: от массы сухой почвы (массовая влажность), от объема (объемная влажность), от содержания влаги, соответствующего тому или иному виду влагоемкости, чаще всего от полной или наименьшей (относительная влажность).

ВОЛОКУША - с.-х. орудие для весенней обработки пашни перед посевом, либо для подбора сена из валков и транспортирования копен сена и соломы к местам скирдования. В. для весенней обработки (шлейфования) выравнивают пашню и образуют на ее поверхности слой рыхлой мелкокомковатой почвы.

ВОРОХООЧИСТИТЕЛЬ ЗЕРНА - машина для первичной очистки свежеубранного зерна от крупных и легких примесей. От крупных примесей зерно очищается на наклонно расположенном решете, совершающем возвратно-поступательное движение, от легких - путем продувки воздушным потоком в кольцевом пневмосепарирующем канале.

ВОСКОВАЯ СПЕЛОСТЬ ЗЕРНА - соответствует такому состоянию хлебов, при котором зерно отдает избыточную влагу и в нем закончился процесс накопления питательных веществ. Оно имеет восковую консистенцию, легко режется ногтем. Стебли в этой фазе желтеют, большинство листьев отмирает, силы связей зерновки и предельные деформации меньше, чем при молочной спелости.

ВСПАШКА - оборачивание и рыхление слоя почвы, подрезание подземной части сорных растений, заделка семян сорняков, удобрений и пожнивных остатков. Это один из наиболее энергоемких приемов обработки почвы.

ВСПУШЕННОСТЬ ПОЧВЫ — увеличение объема почвы при ее обработке. Выражают отношением толщины обрабатываемого слоя почвы к глубине обработки.

ВЫРЕЗНОЙ КОРПУС ПЛУГА служит для отвальной вспашки подзолистых почв и одновременного углубления пахотного горизонта на 4...5 см.

ВЫСАДКОПОСАДОЧНАЯ МАШИНА — с.-х. машина для квадратной посадки корней-маточников сахарной свёклы.

ВЫСАЖИВАЮЩИЙ АППАРАТ — рабочий орган с.-х. машин для посадки рассады овощных культур, табака и махорки, саженцев лесных культур, клубней картофеля, корней-маточников сахарной свёклы. По конструкции могут быть ложечно-дисковые и чашечные (у картофелесажалок), дисковые (у лесопосадочных машин) и др.

ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ — рабочий орган сеялок для высева семян с.-х. культур. Выбрасывает семена из ящика или банки сеялки в семяпровод, по которому они поступают в сошник и падают в бороздку.

ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ КАТУШЕЧНЫЙ ШТИФТОВЫЙ – механический дозатор для высева средних по размеру семян а также удобрений непрерывным потоком.

ВЯЗКОСТЬ ПОЧВЫ - свойство почвы медленно деформироваться как в функции нагрузки, так и в функции времени.

ГИДРОПОДКОРМЩИКИ - это приспособления к дождевальным машинам или установкам для приготовления концентрированных удобрительных растворов и дозирования их в поток поливной воды. Их применяют также для внесения с поливной водой пестицидов, микроудобрений, мелиорантов, стимуляторов роста и т.д.

ГЛАДКАЯ ВСПАШКА – обработка почвы плугами с право- и левооборачивающими корпусами. Это наиболее перспективная пахота с оборотом пласта.

ГЛУБИНА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ — расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих органов машин и орудий.

ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЬ-УДОБРИТЕЛЬ —орудие для глубокого рыхления почвы без оборота пласта с одновременным внесением на дно борозды равномер-

ного слоя минеральных удобрений.

ГЛУБОКАЯ ОБРАБОТКА — это специальная обработка почвы на глубину более 24 см для углубления пахотного слоя и предотвращения водной эрозии.

ГОРКА – служит для разделения вороха. Принцип работы основан на разнице коэффициента трения качения.

ГРАБЛИ ТРАКТОРНЫЕ - с.-х. машина для сгребания в валки свежескошенной или провяленной травы, ворошения травы в прокосах и оборачивания валков при увлажнении их атмосферными осадками.

ГРАБЛИ-ВОРОШИЛКИ - выполняют сгребание скошенной массы в валки, оборачивание валка, сдваивание валков и ворошение скошенной массы в прокосе.

ГРЕБЕНКА - устройство для удлинения поверхности рабочих органов сельскохозяйственных машин с целью повышения эффективности их работы, например, гребенка на конце транспортной доски грохота очистки.

ГРЕБНИСТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ - определяют профилометром, который накладывают в нескольких местах на поверхность поля поперек направления обработки.

ГРОХОТ - устройство для разделения частиц (кусков) сыпучих материалов по крупности просеиванием через сита или решёта.

ГРЯДИЛЬ ПЛУГА - стальная продольная полоса рамы плуга для крепления рабочих органов.

ДЕРНИНА — верхний слой почвы (целины), многолетней залежи или пласта сеяных трав, пронизанный живыми и отмершими корнями травянистой растительности.

ДЕЛИТЕЛЬ - предназначен для отделения срезаемых стеблей от хлебного массива и подвода крайних стеблей к ножу. При уборке короткостебельных хлебов делителями служат боковины жатки, удлиненные съемными мысами.

ДИСКОВАНИЕ ПОЧВЫ — прием обработки почвы дисковыми орудиями, обеспечивающий крошение, частичное перемешивание почвы и уничтожение сорняков.

ДОГРУЖАТЕЛЬ - предназначен для того, чтобы уменьшить нагрузку на заднее колесо плуга.

ДОЖДЕВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА - машина для механизированного полива с.-х. растений, плодовых и лесных питомников, садов и ягодников. Они могут быть самоходные, навесные, переносные и подают воду от оросительной сети или насосной станции.

ДОЗАТОР - (от греч. dosis), - устройство для автоматического отмеривания [дозирования] заданной массы или объема материала.

ДОЗИРОВАНИЕ - это процесс отмеривания заданного количества материала (порции) с требуемой точностью. Степень точности дозирования определяется зоотехническими, технологическими и экономическими требованиями.

ДОСКА ПОЛЕВАЯ – Полевая доска, упираясь в стенку борозды, обеспечивает устойчивость хода плужного корпуса, предотвращая его перекося в горизонтальной плоскости.

ЖАЛЮЗИ (франц. *jalousie*). Поворотные металлические створки, устанавливаемые перед водяным радиатором системы охлаждения автомобиля или др. машины для регулирования доступа и интенсивности потоков воздуха.

ЖАТКА - машина для скашивания с.-х. культур, формирования и транспортирования скошенной массы к последующим рабочим органам или с укладкой ее на поле.

ЖИДКИЕ УДОБРЕНИЯ подразделяют на минеральные и органические. Первые представляют собой растворы и суспензии, содержащие элементы питания (N, P и K). Жидкие удобрения, в состав которых входит несколько питательных элементов, называют комплексными.

ЖИЖЕРАЗБРАСЫВАТЕЛЬ - с.-х. машина, смонтированная на шасси автомобиля (автожижеразбрасыватель) или одноосного, двухосного, тракторного прицепа и предназначенная для откачки навозной жижи из жижесборников скотных дворов, перевозки и равномерного разлива её по полю

ЖНИВЬЕ — нижняя часть стеблей зерновых культур, оставшаяся на корню после уборки урожая.

ЗАГРУЗЧИК КОРМОВ — с.-х. машина для транспортирования и механической загрузки сыпучих кормов в бункеры-питатели поточных линий животноводческих и птицеводческих ферм, кормоприготовительные агрегаты, автокормушки, отсеки кормохранилищ и др. ёмкости.

ЗАГРУЗЧИК-СМЕСИТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ – предназначен для смешивания минеральных удобрений непосредственно перед внесением в почву.

ЗАДВИЖКА - запорное устройство (клинкет, шибер), состоящий из корпуса и плоского запирающего элемента, перемещающегося поступательно, перпендикулярно к продольной оси отверстия.

ЗАДЕЛЫВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА – устройства для заделывания семян, рассады и удобрений в почву. Для этого используют специальные устройства: шлейфы, загортачи, катки, боронки, диски или их комбинации.

ЗЕРНОВАЯ СЕЯЛКА - с.-х. машина для посева семян зерновых и зернобобовых культур, а также др. культур, близких к зерновым по размерам семян и нормам высева (гречиха, просо, сорго и др.).

ЗЕРНОВОЗ — специализир. автомобиль, полуприцеп или прицеп, оборудо-

ванный кузовом для бестарной перевозки зерна.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА - с.-х. машина для очистки и сортирования зерна по различным признакам: аэродинамическим свойствам семян и примесей; размерам зёрен - толщине, ширине и длине; шероховатости поверхности семян; форме; плотности; цвету и др.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ ВОЗДУШНО-РЕШЕТНАЯ МАШИНА – с/х машина для предварительной очистки зернового вороха на открытых токах и площадках.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ МАШИНА –с/х машина для вторичной очистки и сортирования семян зерновых, зернобобовых, масличных, технических культур и трав, а также продовольственного зерна на открытых токах и в зернохранилищах.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ МАШИНА – (см. З.М. и очист. и сортир.), с/х машина для выполнения работ, связанных с очисткой семян от трудноотделимых примесей.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (КЗС) - комплекс машин для послеуборочной поточной обработки зерновых, зернобобовых и масличных культур в увлажнённых зонах страны.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ (ЗАВ) – технологические линии для очистки зерновой массы и выделения примесей по аэродинамическим свойствам и геометрическим размерам.

ЗЕРНОПОГРУЗЧИК — с.-х. машина непрерывного действия для погрузки зерна из буртов в транспортные средства, формирования и перелопачивания бунтов, загрузки зерноочистительных машин, зерносушилок и зернохранилищ.

ЗЕРНОСУШИЛКА - с.-х. машина для сушки зерна, семян трав, клеверной пыжины, семян овощных культур. Может использоваться как в составе зерноочистительно-сушильного комплекса, так и отдельно от него.

ЗЕРНОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН, ЗЕРНОВОЙ КОМБАЙН,— с.-х. машина, предназначенная для уборки зерновых колосовых культур прямым комбайнированием; для подбора и обмолота хлебной массы из валков; для скашивания хлебной массы в валки жатками.

ИЗВЕСТКОВАНИЕ ПОЧВЫ — внесение в почву известковых удобрений для устранения избыточной кислотности, а также способ химической мелиорации подзолистых, некоторых торфяных почв, реже — серых лесных и красноземов.

ИНТЕНСИВНАЯ СИСТЕМА включает несколько технологических процессов при подготовке почвы к посеву, сопровождается многократными проходами агрегатов, уплотнением и рыхлением почвы.

КАЛИБРОВАНИЕ — это разделение очищенных семян на фракции по их размерам. Калиброванием семена подготавливают к высеву сеялками точного вы-

сева или к переработке зерна в муку и крупу.

КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЬ - с.-х. машина для выкапывания картофеля (1-2 рядов), отсеивания почвы, частичного отделения клубней от ботвы и укладки их на поверхность поля.

КАРТОФЕЛЕСАЖАЛКИ—машины для гребневой и гладкой посадки не-пророщенных клубней картофеля с междурядьями 70 см; то же и для внесения минеральных удобрений с почвенной прослойкой между клубнями и удобрениями.

КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН - с.-х. машина для подкапывания грядок картофеля, отделения клубней от почвы, ботвы и др. примесей и сбора клубней в бункер, а также можно использовать для подбора из валка клубней, выкопанных картофелекопателью, и очистки их от примесей.

КАРТОФЕЛЕСОРТИРОВКА - машина для отделения клубней картофеля от примесей и разделения их чаще всего по массе на 3 фракции; мелкую кормовую (20-40 г), среднюю семенную (40-70 г) и крупную продовольственную (св. 80 г). Клубни массой до 20 г идут в отходы. К. приводится в действие от электродвигателя или от вала отбора мощности трактора.

КАТОК - с -х орудие для укатывания лугов и осушенных болот, а в полеводстве - для уплотнения и выравнивания почвы, дробления глыб, разрушения почвенной и ледяной корки, заделки мелких семян, прикатывания зеленого удобрения перед запахиванием и для придания поверхности соответствующего профиля в целях борьбы с эрозией почвы. По назначению катки делятся на болотные и полевые. По форме поверхности бывают кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, кольчатые, борончатые и прутковые катки.

КЛУБНЕПЛОДЫ — группа растений, у которых на подземных стеблях или боковых корнях образуются клубни, используемые в пищу человека, на корм скоту и как сырье для переработки.

КОМБАЙН (англ. combine, букв. - соединение) Сложный агрегат, представляющий собой совокупность рабочих машин, одновременно выполняющих несколько разнохарактерных операций

КОМБИНИРОВАННАЯ СЕЯЛКА - с.-х. машина для одновременного высева и заделки в почву семян и минеральных удобрений (напр., зернотуковая сеялка) или семян зерновых культур и трав (зернотравяная сеялка). Комбинированными бывают рядовые зерновые, кукурузные, льняные, хлопковые, овощные и др. сеялки.

КОПНИТЕЛЬ соломы и мякины формирует массу в копны и периодически выгружает их на поле.

КОПНОВОЗ - с -х. машина для транспортирования копен сена и соломы к месту скирдования, а также для погрузки навоза, силоса, сыпучих грузов в транс-

портные средства.

КОРКА ПОЧВЕННАЯ — поверхностный твердый слой почвы, образующийся при быстром высыхании влажной почвы, особенно глинистой и распыленной.

КОРНЕВИЩЕ — видоизмененный подземный побег многолетних растений. Отличается от корня наличием редуцированных чешуевидных листьев, почек возобновления и придаточных корней.

КОРНЕПЛОДЫ — растения, выращиваемые ради мощных сочных подземных органов. Обычно это двулетние растения из семейства Капустные (*Brassica-seae*) (сахарная и кормовая свекла, репа, редька, брюква, турнепс); зонтичные из семейства

КОРПУС ПЛУГА - основной рабочий орган, состоящий из лемеха, отвала и полевой доски, прикрепленных к стойке.

КОСИЛКА - с.-х. машина для скашивания естественных и сеяных трав с соблюдением агротехнических сроков и правил.

КУКУРУЗООУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН - с.-х. машина для уборки кукурузы с отрывом початков от стеблей и измельчения листостебельной массы. Применяемый в с. х-ве РФ К. к. «Херсонец» (рис. 73 агрегируется с тракторами ср. мощности и имеет производительность 0,7-1,5 га/ч.

КУЛЬТИВАТОР (от позднелат. *cultivo* — возделываю, обрабатываю) — с.-х. орудие для рыхления почвы и уничтожения сорняков.

КУЛЬТИВАЦИЯ – прием обработки, обеспечивающий уничтожение сорняков за счет подрезания, вычесывания и присыпания земель, а также рыхление и перемешивание почвы. Для этого культиваторы снабжены набором рабочих органов (лап) различного назначения.

КУСТАРНИКОВО-БОЛОТНЫЙ ПЛУГ — с.-х. орудие для вспашки болотных торфяных и минеральных, заболоченных почв, лесных раскорчёвок, почв, покрытых низким кустарником.

ЛЕМЕХ ПЛУГА - рабочая часть корпуса плуга, которая служит для подрезания пласта почвы, его подъёма и направления на отвал плуга.

ЛИПКОСТЬ ПОЧВЫ - свойство почвы проявляется как сопротивление ее скольжению по поверхностям рабочих органов почвообрабатывающих орудий (плужных корпусов, лап культиваторов, зубьев борон и т. п.) и как сопротивление при отрыве находившимся в контакте с ней элементов опорно-ходовых систем тракторов и с. –х. машин.

ЛОЖЕЧНЫЙ ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ – механический дозатор, высеваящий семена поштучно с помощью ложечек

ЛУНКОВАНИЕ ПОЧВЫ — прием обработки почвы, обеспечивающий образование лунок на ее поверхности.

ЛУЩЕНИЕ ПОЧВЫ — прием обработки почвы дисковыми и лемешными орудиями, обеспечивающий рыхление, крошение и частичное оборачивание, перемешивание почвы и подрезание сорняков. Лушение ускоряет нитрификационные процессы, прорастание однолетних сорняков, уничтожает зимующие стадии насекомых вредителей, находящихся в верхней части почвы и в надземных органах растений.

ЛУЩИЛЬНИК — с.-х. орудие для лушения стерни, предпосевной обработки почвы и закрытия влаги на стерневом поле.

МАРКЁР (франц. *marqueur*, от *marquer* - отмечать) - Приспособление к сеялке (сажалке) или сцепке для обеспечения параллельности проходов посевного (посадочного) машинно-тракторного агрегата.

МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ АГРЕГАТ - сочетание трактора (самоходного шасси) и рабочей с.-х. машины (орудия) для выполнения механизированных операций.

МЕЖДУРЯДЬЕ — расстояние между центрами рядков, растений в одном проходе сеялки.

МЕХАНИЗАЦИЯ (от греч. *mechane* - орудие, машина) - замена ручных средств труда машинами и механизмами с применением для их действия различных видов энергии, тяги в отраслях материального производства или процессах трудовой деятельности.

МИНИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ - агротехнический прием в рамках технологий сберегающего земледелия, включающий проведение одной или нескольких операций мелкой предпосевной обработки почвы с сохранением растительных остатков в виде мульчи в поверхностном слое почвы.

МОЛОТИЛКА - машина или часть машины (комбайна), предназначенная для обмолота с.-х. культур.

МОТОВИЛО – устройство, которое при движении жатки, вращаясь, подводит стебли порциями к режущему аппарату, поддерживает их при срезании и укладывает на транспортер, который перемещает их к выбросному окну. Падая на стерню, стебли образуют валок.

МУЛЬЧИРОВАНИЕ — покрытие поверхности почвы различными материалами для снижения испарения влаги, регулирования температурного режима, предохранения структуры от разрушения, борьбы с сорняками.

НОЖ ПЛУГА разрезает пласт в вертикальной плоскости. В отсутствие ножа пласт от массива почвы отрывает основной корпус.

НОРИЯ (исп. *noría*, от араб. *наора* - водокачка), черпаковый подъёмник, - транспортирующее устройство непрерывного действия с тяговым органом (лентой или цепью), расположенное наклонно или вертикально, на котором подвешены ковши, или черпаки для захвата и перемещения сыпучих грузов и жидкостей

на высоту до 25 м.

НОРМА ВЫСЕВА — количество или масса высеваемых на одном гектаре семян с учетом их хозяйственной годности. Должна обеспечить нормальной густоты всходы и высокий урожай качественной продукции растениеводства.

НУЛЕВАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ В некоторых случаях обрабатывают не всю поверхность поля, а только узкие полосы, в которые затем высевают семена. Такая обработка почвы называется нулевой.

ОБОРАЧИВАНИЕ ПОЧВЫ — изменение взаимного расположения по вертикали верхних и нижних слоев почвы. Применяют полный оборот пласта, взмёт пласта, культурную вспашку, ярусную вспашку.

ОБОРОТ— это вращение почвенного пласта в поперечной плоскости и изменение взаимного расположения по вертикали верхних и нижних слоев почвы.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ — механическое воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью создания наилучших условий для возделываемых растений.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ БЕЗОТВАЛЬНАЯ — обработка почвы без оборачивания ее пахотного слоя.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ГЛУБОКАЯ — обработка почвы на глубину более 24 см.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ДВУХЪЯРУСНАЯ— обработка почвы с оборачиванием верхней части пахотного слоя и одно временным рыхлением нижней части или взаимным перемещением верхнего и нижнего слоев.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПРЕДПОСЕВНАЯ — обработка почвы, перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. Особое внимание обращают на своевременность проведения работ, равномерность глубины обработки, выравнивание поверхности поля, уничтожение сорняков.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ— обработка почвы с созданием водозадерживающего микрорельефа на пашне или оставлением ветрозадерживающих пожнивных остатков на поверхности почвы.

ОКУЧИВАНИЕ – приваливание окучниками рыхлой влажной почвы к нижней части растений (картофеля, томата, капусты). Улучшает развитие корней, защищает растения от заморозков.

ОПРЫСКИВАНИЕ. Этот процесс заключается в том, что химический препарат в капельно-жидком состоянии наносят на объекты обработки (растения, почву, насекомых и т. п.).

ОПРЫСКИВАТЕЛЬ - машина для опрыскивания растений растворами, суспензиями или эмульсиями ядохимикатов для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями, при дефолиации и др. В с. х-ве РФ используют самолётные, тракторные (прицепные и навесные) и ранцевые.

ОПЫЛИВАНИЕ. Этот процесс представляет собой нанесение на объекты обработки порошкообразных химических препаратов (дустов). В качестве наполнителей при опыливании используют тальк, смесь талька с каолином или мелом, известь-пушонку и другие нейтральные порошки.

ОПЫЛИВАТЕЛЬ - машина для опыливания растений порошкообразными ядохимикатами в целях борьбы с вредителями и болезнями.

ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ не только обогащают почву основными элементами (азот, фосфор, калий) питания растений, но и улучшают ее физико-механические свойства. К органическим удобрениям относятся навоз, торф, навозная жижа, торфонавозные компосты, фекалий, отходы растительного и животного происхождения. К этой же группе принадлежат бактериальные удобрения и сидераты (зеленые удобрения)

ОСНОВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ (см. сист. обр. поч) - это обычно первая наиболее глубокая (20...35 см) обработка почвы после возделывания предшествующей культуры. Ее проводят плугом с оборотом и последующим рыхлением почвенного пласта. Почву, подверженную ветровой эрозии, рыхлят без оборота пласта на глубину 25...40 см.

ОТВАЛ отрезает пласт от стенки борозды, деформирует его, сдвигает в сторону и оборачивает верхним слоем вниз.

ОЧИСТКА ЗЕРНА –удаление из всего зерна примеси (колосья, солома, кусочки соломы, семена сорняков, минеральные частицы), а так же щуплые и повреждённые зёрна.

ПЕРЕМЕШИВАНИЕ предусматривает изменение взаимного расположения частиц почвы, пожнивных остатков, удобрений и микроэлементов. Почва становится более однородной по плодородию.

ПЛАСТ - Залежь осадочных пород в виде тела, более или менее однородного по составу, ограниченная двумя приблизительно параллельными поверхностями.

ПЛОСКОРЕЗ – ЩЕЛЕВАТЕЛЬ - с.-х. орудие для сплошной плоскорезной обработки почвы с максимальным сохранением стерни и других пожнивных остатков после колосовых и пропашных предшественников с одновременным щелеванием, можно применять в различных районах страны с недостаточным и неустойчивым увлажнением и почвами, подверженными ветровой и водной эрозии.

ПЛУГ - с.-х. орудие для основной обработки почвы.

Плуги классифицируются по роду применяемой тяги, способу агрегатирования с трактором, рабочей скорости, конструкции плужного корпуса, назначению и виду вспашки.

ПЛЮЩИЛКА - с.-х. машина для расплющивания стеблей трав из прокосов с целью резкого ускорения сушки.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СОРТИРОВАЛЬНЫЙ СТОЛ – с/х машина для очистки семян от трудноотделимых сорняков и сортирования семян зерновых, зернобобовых, овощных культур, трав по плотности, форме, размерам и свойствам поверхности семян.

ПОДБОРЩИК - агрегат, устанавливаемый на жатке самоходного зерноуборочного комбайна и предназначенный для подбора хлебной массы из валков при раздельной уборке и подачи ее к шнеку жатки комбайна.

ПОДБОРЩИК-КОПНИТЕЛЬ — с.-х. машина для подбора сена из валков, формирования копён и укладки их на поле.

ПОДРЕЗАНИЕ СОРНЯКОВ — это уничтожение их путем перерезания или разрыва корней и стеблей.

ПОГРУЗЧИК - машина периодического или непрерывного действия для погрузки, выгрузки, транспортирования грузов на небольшие расстояния. Применяется на складах, территории промышленных предприятий, в цехах, портах и т. д.

ПОДБОРАБАНЬЕ-Процесс выделения зерна из колоса в молотильном аппарате комбайна осуществляется путем многократных ударов по стеблевой массе бичами и вытирания зерен в процессе протаскивания стеблей между неподвижным подбарабаньем и вращающимся бичевым барабаном.

ПОЛИВ - это распределение оросительной воды по площади поля и превращение ее из состояния тока в состояние почвенной влаги посредством впитывания. Различают следующие способы полива: напуском, или затоплением (по бороздам, полосам и чекам), дождеванием, внутрипочвенный, капельный, аэрозольный и комбинированный.

ПОЛЕВАЯ ДОСКА служит для опоры плуга: упираясь в стенку борозды, она уравнивает горизонтальные составляющие сил сопротивления пластов почвы; давление же от вертикальных составляющих, а также от силы тяжести плуга воспринимается колесами, лемехами и нижней поверхностью полевых досок, опирающихся о дно борозды.

ПОСАДКА — размещение по площади пашни рассады, сеянцев, саженцев и органов вегетативного размножения растений на установленную глубину заделки.

ПОСЕВ — размещение семян по площади пашни на установленную глубину их заделки. Как правило, выполняют при челночном способе движения агрегата.

ПОЧВА - уникальное природное тело, характеризующееся плодородием, которое снижается при неправильном обращении с ней, поэтому так важно определить рациональные приемы и технические средства для обработки почвы.

ПРЕДПЛУЖНИК - рабочий орган тракторного плуга, служащий для отрезания верхнего слоя пласта почвы на глубину до 12 см и сбрасывания его в перевернутом положении на дно борозды.

ПРЕДШЕСТВЕННИК — сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие данное поле в предыдущем году. В ряде случаев могут занимать поле и в текущем году, например предшественник поукосной или пожнивной культуры.

ПРЕССОВАНИЕ – уплотнение грубых кормов в тюки и рулоны плотностью до 300 кг/м³. Различают низкую (до 100кг/м³), среднюю (100...200 кг/м³) и высокую (200...300 кг/м³) плотность прессования.

ПРИВОД - устройство для приведения в действие машин или механизмов.

ПРИКАТЫВАНИЕ - прием обработки почвы катками, обеспечивающий уплотнение, крошение глыб и частичное выравнивание поверхности.

ПРОПОЛКА ПОСЕВОВ — удаление из посевов нежелательной растительности (сорняков, других видов и сортов культурных растений).

ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ – обработка с созданием водозадерживающего микрорельефа на пашне и с сохранением ветрозадерживающих пожневных остатков.

ПРОТРАВИТЕЛИ —химические препараты из группы фунгицидов для обеззараживания (протравливания) семян и другого посадочного материала (рассады, сеянцев, клубней и т. п.) с целью защиты растений от болезней в начальный период роста и развития.

РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ УДОБРЕНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ – Для внесения минеральных удобрений применяют туковые сеялки, навесные разбрасыватели, прицепные тракторные прицепы и полуприцепы-разбрасыватели, самоходные машины и машины, установленные на шасси тракторов и автомобилей, рассеивающие устройства, смонтированные на самолетах и вертолетах, многочисленные сменные агрегаты.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ - Многоклапанная коробка для упрощенного или автоматизированного управления гидравлическими агрегатами, особенно с насосно-аккумуляторным приводом .

РАСПЫЛИТЕЛЬ-должны обеспечить качественное выполнение технологического процесса и быть изготовлены из антикоррозионного и устойчивого к воздействию препаратов материала. Распылители могут быть различных видов, каждый из которых имеет несколько типоразмеров, отличающихся выходными параметрами и материалом.

РАССАДОПОСАДОЧНАЯ МАШИНА — с.-х. машина для посадки рассады овощей, табака, эфиромасличных культур.

РЕШЕТО – (см. очист. и сортир.) рабочая часть с.-х. машин, предназначенная для разделения зерна, семян, клубней картофеля и др. по размерам на фракции.

РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ - механизм, оставленный из звеньев (рычагов), входящих в низшие кинематические пары.

СВЕКЛОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН - с.-х. машина для уборки сахарной свёклы.

СЕВООБОРОТ—научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) по полям и во времени; основная система земледелия.

СЕМЕОЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА — с.-х. машина для очистки и сортирования семян трав, овощных и технич. культур.

СЕМЯПРОВОД И ТУКОПРОВОД – рабочие органы сеялки для транспортирования потока семян и удобрений от высевających аппаратов к сошникам. Они должны свободно пропускать материал и обеспечивать его равномерную подачу.

СЕПАРАЦИЯ- разделение вороха на плоды и различные примеси. Сепарацию применительно к уборке овощных корнеклубнеплодов можно рассматривать как комплексный непрерывный процесс, состоящий из двух последовательно выполняемых операций:

СЕЯЛКА - с.-х. машина для посева семян зерновых (пшеницы, ржи, ячменя, овса) и зернобобовых (гороха, фасоли, сои, бобов) культур с внесением в рядки гранулированных минеральных удобрений.

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА - двигатели и вспомогательное оборудование, предназначенные для получения механической энергии за счёт использования первичных природных энергетических ресурсов - топлива, воды, ветра и др.

СИЛОСОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН - с.-х. машина для уборки на силос кукурузы, подсолнечника и др. силосных культур.

СЛЕДОУКАЗАТЕЛЬ - приспособление к трактору для обеспечения параллельности его проходов его применяют в одно- и многосеялочных агрегатах.

СНЕГОПАХ-ВАЛКОВАТЕЛЬ - орудие для образования снежных валков с целью задержания и накопления снега на полях.

СНЕГОЗАДЕРЖАНИЕ — агротехнический прием задержания и накопления на полях снега. Снежный покров создает шероховатость на поверхности поля, что ослабляет скорость ветра в приземном слое воздуха, снижает глубину промерзания почвы, облегчает весеннее впитывание талых вод и уменьшает сток воды и смыв почвы.

СОЛОМА — сухие стебли злаковых и зерновых бобовых культур, остающиеся после обмолота созревших семян.

СОРТИРОВКА — С.-х. машина для очистки и сортирования семян различных культур и некоторых с.-х. продуктов.

СОШНИК - рабочий орган сеялки для образования в почве бороздки, направления в нее семян и заделки их почвой.

СТЕРНЯ — нижняя часть стеблей зерновых культур, оставшаяся на корню после уборки урожая. Способствует задержанию снега и накоплению влаги, препятствует водной и ветровой эрозии почвы.

СТОГОМЕТАТЕЛЬ - навесное (на трактор) оборудование для механизированной укладки сена в стог или соломы в скирду, а также для укладки копен на транспортные средства, погрузки зерна, силоса, навоза и штучных грузов.

СУШИЛКА - устройство для испарения из материала влаги в соответствии с агротехническими требованиями. Различают следующие принципы работы сушилок: вентилирование и сушка в неподвижном слое; сушка в подвижном слое; сушка в кипящем слое; сушка во взвешенном состоянии.

СУШКА - процесс удаления влаги из различных материалов.

СЦЕПКА - для сельскохозяйственных машин - устройство для составления широкозахватных агрегатов из почвообрабатывающих, посевных и др. машин и орудий.

ТВЁРДОСТЬ ПОЧВЫ - способность почвы сопротивляться вдавливанию любого деформатора - одна из ее важных механических характеристик. Твердость почвы определяют твердомерами.

ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ – это аппараты, предназначенные для проведения процессов теплообмена при необходимости нагревания или охлаждения технологической среды с целью ее обработки или утилизации теплоты.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС - часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предмета производства. Технологические процессы состоят из технологических и вспомогательных (транспортных, установочно-съемных, погрузочно-разгрузочных и др.).

ТЕПЛОГЕНЕРАТОР - устройство для нагрева воздуха за счет теплоты от сгорания топлива и подачи его в помещение.

ТЕРМОПАРА - датчик температуры

ТО-1 - техническое обслуживание первое.

ТОПКА СУШИЛКИ – устройство для сгорания топлива и образования агента сушки.

ТРАНСПОРТЁР (франц. *transporteur*, от лат. *transporto* - переносу, перемещаю) - то же, что конвейер.

ТРАНСПОРТЁР - устройство с приводом для перемещения грузов.

ТРИЕР (от франц. *trier* - отбирать, сортировать) – с.-х. машина для сортирования семян зерновых культур и трав по длине.

ТУКИ — старинное название удобрений, означающее «жир», т. е. плодородие почвы.

ТУКОВАЯ СЕЯЛКА — с.-х. машина для рассеивания по поверхности поля минеральных удобрений (туков) и их смесей под вспашку или культивацию, а также для подкормки зерновых культур и трав.

ТУКОВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ — устройство для высева минеральных

удобрений.

ТЭН - трубчатый электрический нагреватель.

УБОРКА УРОЖАЯ — сбор урожая сельскохозяйственных культур. Может быть однофазной (с выделением основной продукции за один этап), двухфазной (в два этапа) и многофазной (в несколько этапов).

УГЛОСНИМ - устанавливают на корпусах плугов для вспашки почв, засоренных камнями. Он выполняет функцию предплужника, но срезает только угол пласта во время движения его по отвалу. Угლოსним — это маленький отвал, прикрепленный к грядилю корпуса так, что его нижняя угловая кромка плотно прилегает к поверхности отвала.

УПЛОТНЕНИЕ - процесс изменения расположения почвенных частиц и агрегатов относительно друг друга, сопровождается образованием мелких пор и восстановлением капилляров; выполняется катками различного рода.

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПОЧВЫ— прием обработки почвы фрезой, обеспечивающий крошение, тщательное перемешивание и рыхление обрабатываемого слоя.

ФРЕЗЕРОВАНИЕ – рыхление и интенсивное перемешивание почвы. Глубоко фрезеруют чаще всего задернелые и болотные почвы, которые нельзя рыхлить плугами. Этот прием применяют для обработки почвы в садах, междурядьях пропашных культур и перед посевом культур в полевых севооборотах, если почвы не засорены камнями.

ШЛЕЙФОВАНИЕ ПОЧВЫ — прием обработки почвы шлейфом, обеспечивающий выравнивание поверхности поля.

ШТАНГА - предназначенные для рационального направления распыленного потока на обрабатываемые объекты, бывают горизонтальные, вертикальные, ярусные, арочные, комбинированные и др.

ЩЕЛЕВАНИЕ заключается в нарезании щелей для повышения водопроницаемости.

ЭЖЕКТОР (франц. *ejecteur*, от *ejecter* -выбрасывать) - струйный аппарат, в котором для отсасывания газов или жидкостей используется кинетическая энергия другого газа или жидкости. Эжекторным принципом действия характеризуется работа многих машин для перемещения газов и жидкостей (например струйных насосов).

ЭЛЕВАТОР (лат. *elevator*, букв. - поднимающий, от *elevo* - поднимаю) - устройство непрерывного транспортирования грузов в вертикальном или наклонном направлениях. Различают полочные, люлечные и наиболее распространенные ковшовые элеваторы.

ЭЛЕКТРОМОТЫГА - с.-х. орудие для рыхления почвы, оборудованное электрическим двигателем для привода в действие ножевого ротора, который, вращаясь, рыхлит почву и уничтожает сорную растительность.

ЭЛЕКТРОФРЕЗА - с.-х. орудие для сплошной обработки почвы в теплицах, парниках и на припарниковых участках, а также для заделки удобрений.

ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ - разрушение водой и ветром верхнего слоя почвы, смыв или развеивание его частиц и осаждение в новых местах.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»
одобренной методической комиссией инженерного
факультета (протокол № 9 от 20.05.2019)
и утвержденной деканом 20.05.2019

____ А.В. Поликанов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	35 (ИД-1 _{УК-1}) знать способы анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования У5 (ИД-1 _{УК-1}) Уметь: Анализировать существующие технологии, сельскохозяйственные машины и оборудование В5 (ИД-1 _{УК-1}) Владеть: Аналитической информацией о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования
	ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	35 (ИД-2 _{УК-1}) Знать: Способы поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования У5 (ИД-2 _{УК-1}) Уметь: Пользоваться способами поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования В5 (ИД-2 _{УК-1}) Владеть: Способами поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования

	<p>ИД-3_{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p>	<p>35 (ИД-3_{УК-1}) Знать: Как поставить задачу и способы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию. У5 (ИД-3_{УК-1}) Уметь: Анализировать задачу и способы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию. В5 (ИД-3_{УК-1}) Владеть: Решением задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию.</p>
	<p>ИД-4_{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>35 (ИД-4_{УК-1}) Знать: Принципы разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве У5 (ИД-4_{УК-1}) Уметь: Анализировать стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве В5 (ИД-4_{УК-1}) Владеть: Методами разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИД-1_{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>32 (ИД-1_{УК-2}) Знать: Методику разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве У2 (ИД-1_{УК-2}) Уметь: Анализировать технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве для разработки проекта В2 (ИД-1_{УК-2}) Владеть: Методами разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>

	<p>ИД-2_{ук-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p>	<p>32 (ИД-2_{ук-2}) Знать: Методику планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве У2 (ИД-2_{ук-2}) Уметь: Пользоваться методикой планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве В2 (ИД-2_{ук-2}) Владеть: Методами планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>
	<p>ИД-3_{ук-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p>	<p>32 (ИД-3_{ук-2}) Знать: Как формируется план-график реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве У2 (ИД-3_{ук-2}) Уметь: Формировать план-график реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве В2 (ИД-3_{ук-2}) Владеть: Методами работы с план-графиками реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>
	<p>ИД-4_{ук-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p>	<p>32 (ИД-4_{ук-2}) Знать: Организацию и координацию проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве У2 (ИД-4_{ук-2}) Уметь: Организовывать и координировать проект в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве В2 (ИД-4_{ук-2}) Владеть: Методами организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>

	<p>ИД-5_{ук-2}</p> <p>Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>	<p>32 (ИД-5_{ук-2})</p> <p>Знать: Как представить публично результаты проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p> <p>У2 (ИД-5_{ук-2})</p> <p>Уметь: Представить публично результаты проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p> <p>В2 (ИД-5_{ук-2})</p> <p>Владеть: Знаниями о публичном представлении результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>
	<p>ИД-6_{ук-2}</p> <p>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>	<p>32 (ИД-6_{ук-2})</p> <p>Знать: Алгоритмы внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p> <p>У2 (ИД-6_{ук-2})</p> <p>Уметь: Пользоваться алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p> <p>В2 (ИД-6_{ук-2})</p> <p>Владеть: Алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>

<p>ПКС-1. Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации</p>	<p>ИД-1_{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий</p>	<p>З1(ИД-1_{ПКС-1}) Знать: Методику проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий У1 (ИД-1_{ПКС-1}) Уметь: Пользоваться методикой проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий В1 (ИД-1_{ПКС-1}) Владеть: Методами проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий</p>
	<p>ИД-2_{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>З1(ИД-2_{ПКС-1}) Знать: Принципы проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве У1 (ИД-2_{ПКС-1}) Уметь: Пользоваться методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве В1 (ИД-2_{ПКС-1}) Владеть: Методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве</p>

	<p>ИД-3_{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>	<p>31(ИД-3_{ПКС-1}) Знать: Принципы разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве У1 (ИД-3_{ПКС-1}) Уметь: Пользоваться методами разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве В1 (ИД-3_{ПКС-1}) Владеть: Методами разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве</p>
	<p>ИД-4_{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>31(ИД-4_{ПКС-1}) Знать: Принципы прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования У1 (ИД-4_{ПКС-1}) Уметь: Пользоваться принципами прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования В1 (ИД-4_{ПКС-1}) Владеть: Принципами прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
	<p>ИД-5_{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>31(ИД-5_{ПКС-1}) Знать: Способы по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники У1 (ИД-5_{ПКС-1}) Уметь: Осуществлять повышение производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники В1 (ИД-5_{ПКС-1}) Владеть: Способностью повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>

	<p>ИД-6_{ПКС-1}</p> <p>Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации</p>	<p>З1(ИД-6_{ПКС-1})</p> <p>Знать: Методику разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве</p> <p>У1 (ИД-6_{ПКС-1})</p> <p>Уметь: Пользоваться методикой разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве</p> <p>В1 (ИД-6_{ПКС-1})</p> <p>Владеть: Методами разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве</p>
--	---	--

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «**Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве**»

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{УК-1}	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	35 (ИД-1 _{УК-1})	Знать: Способы анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-1 _{УК-1})	Уметь: Анализировать существующие технологии, сельскохозяйственные машины и оборудование	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В5 (ИД-1 _{УК-1})	Владеть: Аналитической информации	<u>Очная форма обучения:</u>

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
				ей о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования	реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
2	ИД-2 _{УК-1}	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	35 (ИД-2 _{УК-1})	Знать: Способы поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-2 _{УК-1})	Уметь: Пользоваться способами поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			B5 (ИД-2 _{УК-1})	Владеть: Способами поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
3	ИД-3 _{УК-1}	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	35 (ИД-3 _{УК-1})	Знать: Как поставить задачу и способы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию.	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					экзамен; собеседование; тестирование.
			У5 (ИД-3 _{УК-1})	Уметь: Анализировать задачу и способы ее решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию.	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В5 (ИД-3 _{УК-1})	Владеть: Решением задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию.	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
4	ИД-4 _{УК-1}	Разрабатывает стратегию достижения поставленной	35 (ИД-4 _{УК-1})	Знать: Принципы разработки стратегий по достижению поставленных це-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
		цели как последователь- ность шагов, предвидя ре- зультат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение плани- руемой деятельности и на взаимоотношения участни- ков этой деятельности		лей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У5 (ИД-4 _{УК-1})	Уметь: Анализировать стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В5 (ИД-4 _{УК-1})	Владеть: Методами разработки стра- тегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					собеседование.
5	ИД-1 _{УК-2}	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	32 (ИД-1 _{УК-2})	Знать: Методику разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-1 _{УК-2})	Уметь: Анализировать технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве для разработки проекта	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В2 (ИД-1 _{УК-2})	Владеть: Методами разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
6	ИД-2 _{УК-2}	Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	32 (ИД-2 _{УК-2})	Знать: Методику планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-2 _{УК-2})	Уметь: Пользоваться методикой планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В2 (ИД-2 _{УК-2})	Владеть: Методами планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					<p>собеседование.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u></p> <p>контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.</p>
7	ИД-Зук-2	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	32 (ИД-Зук-2)	Знать: Как формируется план-график реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<p><u>Очная форма обучения:</u></p> <p>реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u></p> <p>контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.</p>
			У2 (ИД-Зук-2)	Уметь: Формировать план-график реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<p><u>Очная форма обучения:</u></p> <p>реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u></p> <p>контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.</p>
			В2 (ИД-Зук-2)	Владеть: Методами работы с план-графиками реализации проекта в рам-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
				ках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
8	ИД-4 _{УК-2}	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	32 (ИД-4 _{УК-2})	Знать: Организацию и координацию проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-4 _{УК-2})	Уметь: Организовывать и координировать проект в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					собеседование.
			B2 (ИД-4 _{УК-2})	Владеть: Методами организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
9	ИД-5 _{УК-2}	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	32 (ИД-5 _{УК-2})	Знать: Как представить публично результаты проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			У2 (ИД-5 _{УК-2})	Уметь: Представить публично результаты проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			B2 (ИД-5 _{УК-2})	Владеть: Знаниями о публичном представлении результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
10	ИД-6 _{УК-2}	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	32 (ИД-6 _{УК-2})	Знать: Алгоритмы внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У2 (ИД-6 _{УК-2})	Уметь: Пользоваться алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и ком-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
				плексов машин в сельском хозяйстве	зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В2 (ИД-6УК-2)	Владеть: Алгоритмами внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
11	ИД-1ПКС-1	Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	31(ИД-1ПКС-1)	Знать: Методику проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-1 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться методикой про- ектирования технологических процес- сов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифро- вых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-1 _{ПКС-1})	Владеть: Методами проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с ис- пользованием цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					тестирование.
12	ИД-2 _{ПКС-1}	Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	31(ИД-2 _{ПКС-1})	Знать: Принципы проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-2 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-2 _{ПКС-1})	Владеть: Методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
13	ИД-3 _{ПКС-1}	Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	31(ИД-3 _{ПКС-1})	Знать: Принципы разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-3 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться методами разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
			В1 (ИД-3 _{ПКС-1})	Владеть: Методами разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование.
14	ИД-4 _{ПКС-1}	Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	31(ИД-4 _{ПКС-1})	Знать: Принципы прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-4 _{ПКС-1})	Уметь: Пользоваться принципами прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-4 _{ПКС-1})	Владеть: Принципами прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
15	ИД-5 _{ПКС-1}	Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	31(ИД-5 _{ПКС-1})	Знать: Способы по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u>

№ п/п	Код индикатора до- стижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-5 _{ПКС-1})	Уметь: Осуществлять повышение производительности труда при экс- плуатации сельскохозяйственной тех- ники	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-5 _{ПКС-1})	Владеть: Способностью повышения производительности труда при экс- плуатации сельскохозяйственной тех- ники	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование;

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					тестирование.
16	ИД-6ПКС-1	Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	31(ИД-6ПКС-1)	Знать: Методику разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			У1 (ИД-6ПКС-1)	Уметь: Пользоваться методикой разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.
			В1 (ИД-6ПКС-1)	Владеть: Методами разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; курсовая работа; зачет с оценкой;

№ п/п	Код индикатора до- стижения компетен- ции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
					экзамен; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; курсовая работа; зачет с оценкой; экзамен; собеседование; тестирование.

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий						
	Собеседование	Тестирование	Реферат	Контрольная работа	Курсовая работа	Зачёт	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств						
	Вопросы собеседования	Фонд тестовых заданий	Комплект тем для выполнения реферата	Комплект заданий для выполнения контрольной работы	Комплект заданий для выполнения курсовой работы	Вопросы к зачёту	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	+	+	+	+	+	+	+
ИД-2 _{ук-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	+	+	+	+	+	+	+
ИД-3 _{ук-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	+	+	+	+	+	+	+
ИД-4 _{ук-1} Разрабатывает стратегию до-	+	-	+	+	+	+	+

стижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности							
ИД-1 _{ук-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	+	-	+	+	+	+	+
ИД-2 _{ук-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	+	-	+	+	+	+	+
ИД-3 _{ук-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	+	-	+	+	+	+	+
ИД-4 _{ук-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивно-	+	-	+	+	+	+	+

му преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами							
ИД-5 _{ук-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	+	-	+	+	+	+	+
ИД-6 _{ук-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	+	+	+	+	+	+	+
ИД-1 _{пкс-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	+	+	+	+	+	+	+
ИД-2 _{пкс-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	+	+	+	+	+	+	+
ИД-3 _{пкс-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организа-	+	+	+	+	+	+	+

ции, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов							
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	+	+	+	+	+	+	+
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	+	+	+	+	+	+	+
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	+	+	+	+	+	+	+

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Продemonстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен анализ существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Продemonстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Продemonстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области анализа существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе информации о	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования с неко-	Продemonстрированы базовые навыки поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования с неко-	Продemonстрированы навыки поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования без ошибок и недоче-

	существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования	торыми недочетами	торыми недочетами	тов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования недостаточно для решения поставленных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования достаточно для решения поставленных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации о существующих технологиях, сельскохозяйственных машин и оборудования в полной мере достаточно для решения поставленных задач
ИД-2 _{ук-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при поиске возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при поиске возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при поиске возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при поиске возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий,	Продemonстрированы основные умения при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий,	Продemonстрированы все основные умения при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий,	Продemonстрированы все основные умения при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий,

	ствующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	сельскохозяйственных машин и оборудования с негрубыми ошибками не в полном объеме	сельскохозяйственных машин и оборудования с негрубыми ошибками, в полном объеме, но с некоторыми недочетами	сельскохозяйственных машин и оборудования с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования с некоторыми недочетами с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при использовании способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для определения и оценки использования способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для определения и оценки использования способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для определения и оценки использования способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для определения и оценки использования способов поиска возможных решений усовершенствования существующих технологий, сельскохозяйственных машин и оборудования
ИД-Зук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	при постановке задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию	при постановке задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию	несколько негрубых ошибок при постановке задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию	при применении при постановке задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию
Наличие умений	При анализе задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения при анализе задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию с негрубыми ошибками и не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения анализе задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию с негрубыми ошибками и в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения при анализе задач и способов их решения по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию, имели место грубые ошибки в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	Имеется минимальный набор навыков для решения задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	Продemonстрированы базовые навыки при решении типовых задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию с некоторыми недочетами в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	Продemonстрированы навыки при решении задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию без ошибок и недочетов в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения задач по существующим технологиям,	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для реше-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для

	сельскохозяйственным машинам и оборудованию в части вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	ния задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке	решения задач по существующим технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию в части применения вопроса (задачи), подлежащих дальнейшей разработке
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части использования специальных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части использования специальных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части использования специальных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При анализе стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения разработки стратегии достижения поставленной цели, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения использования специальных программ и баз данных при анализе стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования специальных программ и баз данных при анализе стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования специальных программ и баз данных при анализе стратегии по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При разработке стратегий по достижению поставлен-	Имеется минимальный набор навыков для исполь-	Продemonстрированы базовые навыки использования	Продemonстрированы навыки использования специ-

	ных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в разработке стратегии достижения поставленной цели	зования специальных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	специальных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	альных программ и баз данных при разработке стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки стратегий по достижению поставленных целей по технологиям и комплексам машин в сельском хозяйстве
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения анализировать технологи и комплексы машин в сельском	Продemonстрированы основные умения анализировать технологи и комплексы машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы все основные умения анализировать технологи и комплексы машин в сельском	Продemonстрированы все основные умения анализировать технологи и комплексы машин в сельском

	хозяйстве для разработки проекта	для разработки проекта с негрубыми ошибками и в не полном объеме	хозяйстве для разработки проекта в полном объеме, но некоторыми недочетами	хозяйстве для разработки проекта с отдельными не-существенными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При использовании методов разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве, имели место грубые ошибки в использовании специальных программ и баз данных	Имеется минимальный набор навыков для использования методов разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки использования методов разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки использования методов разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве

Наличие умений	При использовании методики планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата а	Продemonстрированы основные умения использования методик планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования методик планирования получения результата в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования методик планирования получения результата с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При планировании методов планирования получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве, имели место грубые ошибки в использовании специальных программ и баз данных	Имеется минимальный набор навыков для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки планирования последовательности шагов для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы навыки планирования последовательности шагов для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для планирования методов получения результата в разрезе технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
ИД-Зук-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	в части формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	части формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	несколько негрубых ошибок в части формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	в части формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При формировании план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При формировании план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для формирования план-графика реализации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве

ИД-4 _{ук-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части организации и координации проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с отдельными не существенными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При планировании последовательности шагов для организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для организации и координации работы участников проекта	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для организации и	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для органи-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для

	в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	зации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	организации и координации работы участников проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При публичном представлении результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Имеется минимальный набор навыков для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для публичного представления результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части предложения алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части предложения алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части предложения алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части предложения алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При использовании алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения использования алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования алгоритмов внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме

Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Имеется минимальный набор навыков для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы навыки для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве проекта	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для внедрения в практику результатов проекта в рамках технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе с использованием цифровых технологий	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе с использованием цифровых технологий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе с использованием цифровых технологий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе с использованием цифровых технологий
Наличие умений	Не продemonстрированы основные умения проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе	Продemonстрированы основные умения проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе	Продemonстрированы все основные умения проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе	Продemonстрированы все основные умения проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве, в том числе

	с использованием цифровых технологий	с использованием цифровых технологий с негрубыми ошибками и в не полном объеме	с использованием цифровых технологий в полном объеме, но некоторыми недочетами	с использованием цифровых технологий с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Имеется минимальный набор навыков для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Продemonстрированы базовые навыки для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Продemonстрированы навыки для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для проектирования технологических процессов и машин в сельском хозяйстве в том числе с использованием цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве

Наличие умений	При использовании методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения использования методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования методами проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для использования методов проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Имеется минимальный набор навыков для использования методов проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки для использования методов проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Продemonстрированы навыки для использования методов проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для проектирования производственных участков в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве
ИД-3пкс-1 Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	в части разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	части разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	несколько негрубых ошибок в части разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	в части разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Наличие умений	При использовании методов разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения использования методов разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования методов разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования методов разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Имеется минимальный набор навыков для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Продemonстрированы навыки для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сельском хо-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки плана технического перевооружения и внедрения технологий и комплексов машин в сель-

			зйстве	ском хозяйстве
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
Наличие умений	При использовании принципов прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения использования принципов прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования принципов прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования принципов прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеется минимальный набор навыков для прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Продemonстрированы базовые навыки для прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Продemonстрированы навыки для прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для прогнозирования ресурса сельскохозяй-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для прогнозирования ресурса сельско-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для прогнозирования ресурса

		ственной техники и оборудования	хозяйственной техники и оборудования	сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части определения способов по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части определения способов по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части определения способов по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части определения способов по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники
Наличие умений	При осуществлении повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения осуществления повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения осуществления повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения осуществления повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Имеется минимальный набор навыков для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Продemonстрированы базовые навыки для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Продemonстрированы навыки для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для повышения производитель-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом до-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в це-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в

	ности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	статочно для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	лом достаточно для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	полной мере достаточно для повышения производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6ПКС-1 Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части разработки методик систем контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части разработки методик систем контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части разработки методик систем контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части разработки методик систем контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве
Наличие умений	При использовании методикой разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве не продемонстрированы основные умения планирования последовательности шагов для достижения результата	Продemonстрированы основные умения использования методики разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использования методики разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использования методики разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствует минимальный набор навыков для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Имеется минимальный набор навыков для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Продemonстрированы базовые навыки для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Продemonстрированы навыки для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки системы контроля качества работ по эксплуатации комплексов машин и оборудования в сельском хозяйстве
---	---	--	--	--

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
наименование кафедры

5.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕ- ТА С ОЦЕНКОЙ) ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ИНДИКАТОРА ДОСТИ- ЖЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов

ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

5.1.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Система машин, ее составляющие. Понятие и определения.

Общие сведения о навозе. Основные способы удаления навоза из помещений и зоотехнические требования.

Первичная обработка молока на ферме. Предъявляемые требования.

Гидравлические способы удаления навоза и их технологические схемы.

Способы обеззараживания навоза и его утилизации. Основные виды используемых технических средств при переработке навоза.

Подбор технических средств технологической линии удаления навоза.

5.1.2 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки смесителя-измельчителя ИСК-3А.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки измельчителя ИГК-30.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки измельчителя «Волгарь-5».

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ИКМ-Ф-10.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки запарника ЗПК-4.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки КДМ-2.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ДБ-5.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки агрегата ПЗ-3А.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки массовых и объемных дозаторов непрерывного и периодического действия. Жидкостные дозаторы.

Назначение, устройство и технологический процесс запарника-смесителя С-12.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки агрегата АЗМ-0,8.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки смесителя СМ-1,7.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки УТН-10.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки УС-Ф-170 и КСУ-Ф-1 (ТС-1).

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ТСН-160 (ТСН-3,0Б).

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки теплогенератора ТГ-1,0Б.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки котла КВ-

300.

Назначение, устройство, рабочий процесс, техническая характеристика и регулировки доильного аппарата АДУ-1 и его модификаций (или «Нурлат»).

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки Б6-ОП2-Ф-1.

5.1.3 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Оценка качества запаривания продукта.

Основы теории дозирования.

Основы теории измельчения лезвием. Условие заземления.

Основы теории смешивания.

5.1.4 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Классификация и устройство, рабочий процесс сепараторов.
СПМФ-2000.

Классификация и устройство, рабочий процесс охладителей молока.
ТОМ-2А.

Способы машинной стрижки овец. Стригальные агрегаты и правила их эксплуатации. Стригальные пункты.

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки МСО-77 (МСУ-200).

Доильные установки для доения в стойлах. АДМ-8А. Устройство и технологический процесс доения животных и промывки.

Специализированные доильные установки, их устройство и рабочий процесс. УДА-8А и УДС-3Б.

Средства учета молока. УЗМ-1А и дозатор молока АДМ.52.000.

Назначение, устройство, рабочий процесс.

5.1.5 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Определение производительности объемных дозаторов.

Определение производительности смесителя кормов.

Определение средней длины измельчения частиц стебельных кормов.

Определение модуля полома концентрированных кормов.

5.1.6 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Технология подготовки и зоотехнические требования к измельчению стебельных кормов. Классификация и схемы измельчителей.

Технология и зоотехнические требования к подготовке корнеклубнеплодов. Конструктивные схемы и классификация машин для измельчения корнеплодов.

Зоотехнические требования и классификация оборудования для тепловой обработки кормов. Технологические особенности тепловой обработки кормов. Микронизация.

Технология подготовки и зоотехнические требования при подготовке концентрированных кормов. Классификация дробильных машин.

Зоотехнические требования при дозировании кормов.

Технология приготовления смеси.

Технология приготовления заменителя цельного молока.

Технология приготовления питательных растворов смесителем СМ-1,7.

5.1.7 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Системы и виды технического обслуживания оборудования ферм. Организационные формы и средства ТО.

Механизация основных технологических процессов при напольном содержании птицы.

Механизация основных технологических процессов при клеточном содержании птицы.

Механизация обработки и инкубации яиц.

5.1.8 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Оценка качества работы смесителей.

Оценка качества работы дозирующих и кормораздающих устройств.

Оценка степени загрязненности.

Оценка качества очистки и мойки корнеклубнеплодов.

5.1.9 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Механизация водоснабжения. Системы водоснабжения. Насосы и водоподъемники. Полный гидравлический напор насоса.

Механизация поения. Автопоилки для различных групп животных и птицы.

Механизация создания микроклимата. Локальный обогрев.

5.1.10 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Вермикультивирование навоза. Используемые технические средства. ПОУ-40.

Анаэробное сбраживание навоза. Используемые технические средства.

Гомогенизация навоза. Используемые технические средства.

Компостирование навоза. Используемые технические средства

Разделение жидкого навоза на фракции. Используемые технические средства.

5.1.11 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1

Расчет производительности соломосилосорезки.

Расчет эксплуатационных затрат на выполнение технологической операции.

Расчет срока окупаемости при внедрении новой машины, способа, линии.

Расчет молотковой дробилки.

Расчет производительности мобильного кормораздатчика.

Расчет общего объема транспортных работ на ферме.

Расчет числа агрегатов для выполнения технологической операции.

Цифровые технологии на животноводческих фермах и комплексах.

Автоматизированные системы "Климат"

5.1.12 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2пкс-1

Мобильные раздатчики: машины, требования, предъявляемые к ним, и решаемые с их помощью задачи. Способы регулировки нормы выдачи корма. КТУ-10А, РСП-10, КУС-Ф-2.

Стационарные раздатчики: машины, требования, предъявляемые к ним, и решаемые с их помощью задачи. Способы регулировки нормы выдачи корма. ТВК-80Б, КШ-0,5; самокормушки.

Типы погрузчиков грузов и особенности их работы. Фронтальные и грейферные погрузчики. Устройство, рабочий процесс и регулировки погрузчиков-измельчителей кормов ПСК-5А.

Используемые машины и оборудование для удаления навоза и помета. Устройство, рабочий процесс и регулировки.

5.1.13 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3пкс-1

Классификация раздатчиков. Машины для раздачи грубых кормов, влажных мешанок, жидких кормов и сухих смесей. Устройство, рабочий процесс и регулировки.

Технологические схемы машин для измельчения кормов резанием.

Зоотехнические требования к работе смесителей.

Кормоцеха для ферм КРС. Технологические линии и решаемые ими задачи. Основные и вспомогательные помещения. Используемые машины и оборудование.

Кормоцеха для свиноферм. Технологические линии и решаемые ими задачи. Используемые машины и оборудование. Особенности использования мясорыбных кормов и пищевых отходов.

Основы расчета кормоцехов и подбора их оборудования.

Технологические схемы раздачи корма при наличии кормоцеха и его отсутствии. Используемые машины и оборудование (включая погрузку). Загрузчики кормов.

5.1.14 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Дезинфекционный автомобильный агрегат АДА-Ф-1 (ВДМ-2). Купочные установки.

Компостирование навоза. Используемые технические средства. УВН-800.

Вермикультивирование навоза. Используемые технические средства. ПОУ-40.

Производство обезвоженных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировки АВМ-1,5.

Оборудование для уплотнения кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировки ОГМ-1,5.

5.1.15 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Способы обогрева животноводческих помещений и предъявляемые требования.

Комбикормовые цеха и их схемы. Технологические цехи, линии и решаемые ими задачи.

Навозохранилища и навозосборники. Устройство и средства механизации работ.

5.1.16 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Виды и классификация ферм, используемые сооружения и постройки.

Основные операции подготовки кормов к скармливанию и используемое оборудование.

Способы хранения, доставки кормов и зоотехнические требования к их обработке. Используемое оборудование.

Технология производства продукции животноводства, производственный процесс. Понятие и определения.

5.2 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА) ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ИНДИКАТОРА ДОСТИЖЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

5.2.1 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Основные тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы.

Современные конструкции опрыскивателей, их особенность конструкции и настройки на режим работы.

Технологии и особенности конструкции, подготовки машин для уборки трав и силосных культур с измельчением.

Технологии и комплексы машин для основной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для почвозащитной системы обработки почвы.

5.2.2 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.2.3 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы, особенность конструкции и настройки.

Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы, особенность конструкции и настройки.

Комплекс машин для подготовки и погрузки удобрений, особенности конструкции и применения.

Доильная установка УДМ-200.

Доильная установка УДВ-Ф-15.

Комплект оборудования К-Р-10.

Доильная установка УДЛ-Ф-12.

Автоматизированные доильные установки АДА-8А «Тандем» и УДА-16А «Ёлочка».

Доильная установка «Карусель»

Доильная установка «Параллель»

5.2.4 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Технологии и комплексы машин для первичной обработки молока.

Оборудование для учёта, очистки и охлаждения молока.

Молочные насосы и холодильные установки.

Технологии и средства для санитарной очистки и дезинфекции доильно-молочного оборудования.

Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока и молочных продуктов.

Причины снижения качества молока в хозяйствах.

5.2.5 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Особенности устройства и классификация сеялок для ресурсосберегающих технологий.

Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям.

Особенности конструкции и подготовки картофелесажалок для работы по ресурсосберегающим технологиям.

Инновационные методы протравливания семян. Особенности конструкции и настройки современных протравливателей.

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.2.6 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Технологии и комплексы машин для ухода за посевами

Технологии и комплексы машин для опрыскивания растений.

Технологии и комплексы машин для протравливания семян.

Технологии и комплексы машин для скашивания растений.

Технологии и комплексы машин для ворошения трав.

Технологии и комплексы машин для прессования.

Технологии и комплексы машин для измельчения кормов.

Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур.

Технологии и комплексы машин зерноочистительных и сортировальных машин.

Технологии и комплексы машин для сушки и активного вентилирования.

Технологии и комплексы машин для уборки и послеуборочной обработки картофеля.

5.2.7 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Общая характеристика системы машин в животноводстве и условия её функционирования.

Планы и разрезы зданий для содержания коров.

5.2.8 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки воздушных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки зерновых сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы триеров

Назначение, устройство, принцип работы концентраторов и камнеотделительных машин.

Назначение, устройство, принцип работы магнитных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы обоечных машин

Назначение, устройство, принцип работы щеточных машин.

Назначение, устройство, принцип работы энтолейторов.

Назначение, устройство, принцип работы машин для мойки зерна.

Назначение, устройство, принцип работы машин и аппаратов для увлажнения зерна.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна пшеницы.

Назначение, устройство, принцип работы сушилок зерна.

Назначение, устройство, принцип работы вальцовых станков для измельчения зерна.

5.2.9 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки мясорезательных машин и шпигорезок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья.

Назначение, устройство, принцип работы фаршемешалок и фаршесмесителей.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных комплексов и агрегатов.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных шприцов и автоматов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для массирования мяса.

Назначение, устройство, принцип работы формовочных автоматов и машин.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для варки мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы холодильных шкафов.

Назначение и классификация оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.

5.2.10 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Доильно-молочные блоки и родильные отделения.

Навозохранилища.

Требования предъявляемые к современным молочным комплексам.

5.2.11 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Расчёт ПТЛ сбора и сортировки яиц.

Правила эксплуатации и расчёт вакуумной системы доильной установки.

Расчёт технологической карты на содержание животных.

Оценки качества работы машин и оборудования в животноводстве.

Оценка погрешности показаний приборов для учёта молока.

Расчёт технико-экономических показателей внедрения ПТЛ.

5.2.12 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования сырохранилищ.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки вакуум - выпарных установок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приготовления сахарного сиропа.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования душевых устройств и моечных машин при обработке свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для разделки туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки субпродуктов.

5.2.13 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Робот-дояр, устройство, работа, особенности эксплуатации.

Передвижные доильные агрегаты.

Машины и оборудование для первичной обработки молока в современных условиях производства.

5.2.14 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Назначение, устройство, принцип работы деташеров для измельчения промежуточных продуктов помола зерна.

Назначение, устройство, принцип работы бичевых машин.

Назначение, устройство, принцип работы вымольных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шелушения и шлифования крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шлифования и полирования зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы рассевов.

Назначение, устройство, принцип работы ситовеечных машин.

Назначение, устройство, принцип работы просеивающих машин.

Назначение, устройство, принцип работы крупосортировочных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для обрушивания семян подсолнечника и измельчения ядра.

5.2.15 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Назначение, устройство, принцип работы аппаратов для влаготепловой обработки мятки.

Назначение, устройство, принцип работы машин для извлечения растительного масла путем прессования.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для резки и дробления плодов и овощей.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для вакуумной упаковки мяса и мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приемки и хранения молока.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для удаления из молока механических примесей.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для гомогенизации молока и молочных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки аппаратов для охлаждения молока.

5.2.16 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1

Контроль качества работы и основные регулировки оборудования для пастеризации молока и молочных продуктов.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для выработки сливочного масла

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства творога.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства сыра.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»

наименование кафедры

5.3 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Контрольная работа состоит из одного задания и имеет титульный лист (см. образец ниже). Задание выдается каждому студенту индивидуально (см. образец ниже).

По рассмотренным темам при изучении дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» студент заочной формы обучения выполняет контрольную работу, которая содержит 3 вопроса. Вопросы формулируются преподавателем из списка контрольных вопросов (см. ниже).

Контрольная работа выполняется в тетради (ученической), страницы которой нумеруются снизу по центру. Допускается выполнение на листах формата А4 (297х210) в рукописной или машинописной форме, помещенных в скоросшиватель. На обложке указываются: название дисциплины

«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», ФИО студента, номер зачетной книжки (учебный шифр), факультет, форма обучения, направление подготовки.

Для упрощения проверки контрольной работы каждого вопроса необходимо начинать с новой страницы. Сверху указывается номер вопроса и его формулировка. Рисунки и схемы выполняются четко и аккуратно, согласно принятым условным обозначениям, а чертежи и графики – в удобных для чтения масштабах.

В завершении контрольной работы необходимо указать перечень литературы при ее выполнении по ГОСТ 7.1 – 2003.

Работа, не отвечающая всем перечисленным требованиям, а также имеющая ошибки, возвращается на доработку. К работе, направляемой на повторную проверку, если она выполнена в другой тетради, должна обязательно прилагаться не зачетная.

В межсессионный период проводятся консультации по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. Зачет контрольной работы осуществляется по итогам собеседования по рассмотренным вопросам.

Образец оформления титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

Инженерный факультет

Кафедра
«Механизация технологических процессов в АПК»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИИ И
КОМПЛЕКСЫ МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Номер зачетной книжки: _____

Выполнил: _____
ФИО

Проверил: _____
ФИО

Пенза 20__

Образец задания на контрольную работу
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Инженерный факультет

Кафедра
«Механизация технологических процессов в АПК»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИИ И
КОМПЛЕКСЫ МАШИН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»
(задание)

Номер зачетной книжки: _____

Перечень вопросов для контрольной работы (выдаются преподавателем из списка вопросов к контрольной работе):

- 1.
- 2.
- 3.

Выполнил: студент заочной формы обучения _____

Дата выдачи: _____

Задание выдал _____ канд. техн. наук, доцент А.Н. Калабушев

Дата защиты: _____

Контрольную работу принял _____

Пенза 20 _____

5.3.1 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Основные тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы.

Современные конструкции опрыскивателей, их особенность конструкции и настройки на режим работы.

Технологии и особенности конструкции, подготовки машин для уборки трав и силосных культур с измельчением.

Технологии и комплексы машин для основной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для почвозащитной системы обработки почвы.

5.3.2 Вопросы выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.3.3 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы, особенность конструкции и настройки.

Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы, особенность конструкции и настройки.

Комплекс машин для подготовки и погрузки удобрений, особенности конструкции и применения.

Доильная установка УДМ-200.

Доильная установка УДВ-Ф-15.

Комплект оборудования К-Р-10.

Доильная установка УДЛ-Ф-12.

Автоматизированные доильные установки АДА-8А «Тандем» и УДА-16А «Ёлочка».

Доильная установка «Карусель»

Доильная установка «Параллель»

5.3.4 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Технологии и комплексы машин для первичной обработки молока.

Оборудование для учёта, очистки и охлаждения молока.

Молочные насосы и холодильные установки.

Технологии и средства для санитарной очистки и дезинфекции доильно-молочного оборудования.

Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока и молочных продуктов.

Причины снижения качества молока в хозяйствах.

5.3.5 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Особенности устройства и классификация сеялок для ресурсосберегающих технологий.

Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям.

Особенности конструкции и подготовки картофелесажалок для работы по ресурсосберегающим технологиям.

Инновационные методы протравливания семян. Особенности конструкции и настройки современных протравливателей.

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и загрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.3.6 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Технологии и комплексы машин для ухода за посевами

Технологии и комплексы машин для опрыскивания растений.

Технологии и комплексы машин для протравливания семян.

Технологии и комплексы машин для скашивания растений.

Технологии и комплексы машин для ворошения трав.

Технологии и комплексы машин для прессования.

Технологии и комплексы машин для измельчения кормов.

Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур.

Технологии и комплексы машин зерноочистительных и сортировальных машин.

Технологии и комплексы машин для сушки и активного вентилирования.

Технологии и комплексы машин для уборки и послеуборочной обработки картофеля.

5.3.7 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Общая характеристика системы машин в животноводстве и условия её функционирования.

Планы и разрезы зданий для содержания коров.

5.3.8 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки воздушных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки зерновых сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы триеров

Назначение, устройство, принцип работы концентраторов и камнеотделительных машин.

Назначение, устройство, принцип работы магнитных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы обоечных машин

Назначение, устройство, принцип работы щеточных машин.

Назначение, устройство, принцип работы энтолейторов.

Назначение, устройство, принцип работы машин для мойки зерна.

Назначение, устройство, принцип работы машин и аппаратов для увлажнения зерна.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна пшеницы.

Назначение, устройство, принцип работы сушилок зерна.

Назначение, устройство, принцип работы вальцовых станков для измельчения зерна.

5.3.9 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки мясорезательных машин и шпигорезок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья.

Назначение, устройство, принцип работы фаршемешалок и фаршесмесителей.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных комплексов и агрегатов.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных шприцов и автоматов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для массирования мяса.

Назначение, устройство, принцип работы формовочных автоматов и машин.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для варки мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы холодильных шкафов.

Назначение и классификация оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.

5.3.10 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Доильно-молочные блоки и родильные отделения.

Навозохранилища.

Требования предъявляемые к современным молочным комплексам.

5.3.11 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Расчёт ПТЛ сбора и сортировки яиц.

Правила эксплуатации и расчёт вакуумной системы доильной установки.

Расчёт технологической карты на содержание животных.

Оценки качества работы машин и оборудования в животноводстве.

Оценка погрешности показаний приборов для учёта молока.

Расчёт технико-экономических показателей внедрения ПТЛ.

5.3.12 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования сырохранилищ.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки вакуум - выпарных установок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приготовления сахарного сиропа.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования душевых устройств и моечных машин при обработке свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для разделки туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки субпродуктов.

5.3.13 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Робот-дояр, устройство, работа, особенности эксплуатации.

Передвижные доильные агрегаты.

Машины и оборудование для первичной обработки молока в современных условиях производства.

5.3.14 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы деташеров для измельчения промежуточных продуктов помола зерна.

Назначение, устройство, принцип работы бичевых машин.

Назначение, устройство, принцип работы вымольных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шелушения и шлифования крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шлифования и полирования зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы рассевов.

Назначение, устройство, принцип работы ситовеечных машин.

Назначение, устройство, принцип работы просеивающих машин.

Назначение, устройство, принцип работы крупосортировочных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для обрушивания семян подсолнечника и измельчения ядра.

5.3.15 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы аппаратов для влаготепловой обработки мятки.

Назначение, устройство, принцип работы машин для извлечения растительного масла путем прессования.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для резки и дробления плодов и овощей.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для вакуумной упаковки мяса и мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приемки и хранения молока.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для удаления из молока механических примесей.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для гомогенизации молока и молочных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки аппаратов для охлаждения молока.

5.3.16 Вопросы для выполнения контрольной работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Контроль качества работы и основные регулировки оборудования для пастеризации молока и молочных продуктов.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для выработки сливочного масла

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства творога.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства сыра.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
наименование кафедры

5.4 ВОПРОСЫ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции:

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

5.4.1 Вопросы собеседования по лабораторной работе №1 - Технологии и комплексы машин для обработки почвы. (Очная форма обучения).

5.4.1.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Современные технологии обработки почвы.

5.4.1.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Конструкции машин для обработки почвы.

5.4.1.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы.

5.4.1.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Унификация узлов и деталей плугов и качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей.

5.4.1.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы.

5.4.1.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Технологии с минимальной поверхностной обработкой почвы.

5.4.1.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Комплексы машин для минимальной поверхностной обработкой почвы.

5.4.1.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Технологии поверхностной обработкой почвы.

5.4.1.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Комплексы машин для мульчированной поверхностной обработкой почвы.

5.4.1.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей плугов

5.4.1.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы

5.4.1.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей борон

5.4.1.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей лушильников

5.4.1.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей дискаторов

5.4.1.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для минимальной обработки почвы.

5.4.1.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для поверхностной обработки почвы.

5.4.2 Вопросы собеседования по лабораторной работе №2 - Технологии и комплексы машин для внесения удобрений. (Очная форма обучения).

5.4.2.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Особенности способов внесения удобрений.

5.4.2.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Агротехнические требования при выполнении ресурсосберегающих технологий внесения удобрений.

5.4.2.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Агротехнические требования при внесении удобрений.

5.4.2.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Комплекс машин для погрузки удобрений.

5.4.2.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Комплекс машин для подготовки удобрений.

5.4.2.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений.

5.4.2.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых органических удобрений.

5.4.2.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.2.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений с учетом современных технологий.

5.4.2.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений с учетом современных технологий.

5.4.2.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений с учетом современных технологий.

5.4.2.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей разбрасывателей твердых минеральных удобрений.

5.4.2.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей разбрасывателей твердых органических удобрений.

5.4.2.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.2.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для разбрасывателей твердых минеральных удобрений.

5.4.2.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.3 Вопросы собеседования по лабораторной работе №3 - Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. (Очная форма обучения).

5.4.3.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Способы посева зерновых культур.

5.4.3.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Способы посева с учетом новых технологий

5.4.3.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Агротехнические требования при посеве семян с/х культур.

5.4.3.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Агротехнические требования при посеве семян с/х культур с учетом новых технологий.

5.4.3.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Особенности устройства сеялок для ресурсосберегающих технологий.

5.4.3.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Особенности классификации сеялок для ресурсосберегающих технологий.

5.4.3.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Технология посева при нулевой обработке почвы.

5.4.3.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Комплексы машин для посева при нулевой обработке почвы.

5.4.3.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Технология для посева при мульчированной обработке почвы.

5.4.3.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Комплексы машин для посева при мульчированной обработке почвы.

5.4.3.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений с учетом современных технологий.

5.4.3.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.3.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Особенности конструкции картофелесажалок для работы по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.3.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Особенности конструкции рассадопосадочных машин для работы по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.3.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Тенденции развития конструкций машин для посева.

5.4.3.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для посадки.

5.4.4 Вопросы собеседования по лабораторной работе №4 - Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. (Очная форма обучения).

5.4.4.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Технологии ухода за посевами

5.4.4.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Способы ухода за посевами

5.4.4.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Агротехнические требования ухода за посевами.

5.4.4.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Особенности конструкции машин для ухода за посевами.

5.4.4.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Особенности подготовки машин для ухода за посевами.

5.4.4.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности конструкции машин для ухода за посевами при выполнении ресурсосберегающих технологий.

5.4.4.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Современные методы и способы защиты растений.

5.4.4.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Современные агротехнические требования защиты растений.

5.4.4.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Инновационные методы протравливания семян.

5.4.4.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Современные конструкции опрыскивателей.

5.4.4.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Ресурсосберегающие технологии при работе опрыскивателей.

5.4.4.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Использование экологически безопасных технологий опрыскивания.

5.4.4.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Наиболее перспективные зарубежные распылители для отечественных опрыскивателей.

5.4.4.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Автоматическое управление нормой расхода рабочей жидкости.

5.4.4.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение GPS в технологиях опрыскивания.

5.4.4.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для защиты растений.

5.4.5 Вопросы собеседования по лабораторной работе №5 - Технологии и комплексы машин для заготовки кормов. (Очная форма обучения).

5.4.5.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Технологии заготовки кормов

5.4.5.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Способы заготовки кормов

5.4.5.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Агротехнические требования заготовки кормов.

5.4.5.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Особенности конструкции и подготовки машин для скашивания растений

5.4.5.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Особенности конструкции и подготовки машин для сгребания растений

5.4.5.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности конструкции и подготовки машин для прессования растений

5.4.5.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Технологии и комплекс машин для заготовки рассыпного сена.

5.4.5.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Технологии и комплекс машин для заготовки прессованного сена.

5.4.5.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Энергосберегающий способ консервирования влажного сена (и зерна).

5.4.5.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Технологии и комплекс машин при заготовке сенажа.

5.4.5.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Технологии и комплекс машин при заготовке силоса.

5.4.5.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Технологии и особенности конструкции, подготовки машин для уборки трав и силосных культур с измельчением

5.4.5.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Наиболее перспективные технологии заготовки кормов для КРС.

5.4.5.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Автоматическое управление влажностью в кормохранилищах.

5.4.5.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение автоматики в хранилищах карма для КРС.

5.4.5.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин заготовки кормов.

5.4.6 Вопросы собеседования по лабораторной работе №6 - Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. (Очная форма обучения).

5.4.6.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Способы уборки зерновых

5.4.6.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Агротехнические требования к уборке

5.4.6.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Технологии и особенности конструкции рабочих органов и узлов зерноуборочных комбайнов и жаток для уборки сельскохозяйственных культур.

5.4.6.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Гидравлическая система современных комбайнов.

5.4.6.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Электрическая система современных комбайнов.

5.4.6.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Особенности конструкции валковых жаток и очесывающих адаптеров

5.4.6.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Приспособления к зерноуборочным комбайнам.

5.4.6.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Способы очистки и сортирования.

5.4.6.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Особенности конструкции и подготовки воздушно-решетных, комбинированных, специальных, зерноочистительных машин.

5.4.6.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Особенности конструкции и подготовки барабанных, шахтных, ромбических, карусельных, конвейерных зерносушилок.

5.4.6.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Оборудование для активного вентилирования зерна.

5.4.6.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Агрегаты и комплексы машин для послеуборочной обработки зерна

5.4.6.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Наиболее перспективные технологии уборки зерновых.

5.4.6.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Автоматическое управление в зерноуборочных комбайнах.

5.4.6.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Применение автоматики в зерносушильных комплексах.

5.4.6.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Тенденции развития конструкций зерноуборочных комбайнов.

5.4.7 Вопросы собеседования по лабораторной работе №7 - Технологии и комплексы машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей. (Очная форма обучения).

5.4.7.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Технологии возделывания картофеля

5.4.7.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Комплексы машин для возделывания картофеля

5.4.7.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Способы уборки картофеля.

5.4.7.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Агротехнические требования уборки картофеля.

5.4.7.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Электрическая система картофелеуборочных комбайнов.

5.4.7.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Особенности конструкции, настройки картофелекопателей, картофелеуборочных комбайнов.

5.4.7.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Особенности конструкции, настройки машин для послеуборочной обработки картофеля.

5.4.7.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Технологии и комплексы машин для возделывания сахарной свеклы по ресурсосберегающей технологии.

5.4.7.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Способы и технологии уборки свеклы.

5.4.7.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Агротехнические требования уборки сахарной свеклы.

5.4.7.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Технологии и комплексы машин для возделывания овощных культур.

5.4.7.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Способы уборки овощных культур и агротехнические требования

5.4.7.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Особенности конструкции, настройки машин для уборки томатов, огурцов и сладкого перца, лука, капусты, чеснока.

5.4.7.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Автоматическое управление в овощеуборочных машинах.

5.4.7.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Применение автоматики в хранилищах овощей.

5.4.7.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1

Тенденции развития конструкций овощеуборочных машин.

5.4.8 Вопросы собеседования по лабораторной работе №8 - Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании пшеницы. (Очная форма обучения).

5.4.8.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-1

Предшественники при возделывании озимой пшеницы

5.4.8.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1

Место в севообороте при возделывании озимой пшеницы

5.4.8.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-1

Теоретические основы основной и предпосевной обработки почвы при возделывании озимой пшеницы.

5.4.8.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-1

Теоретические основы внесения удобрений при возделывании озимой пшеницы.

5.4.8.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-2

Теоретические основы предпосевной обработки и посева семян при возделывании озимой пшеницы.

5.4.8.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-2

Теоретические основы ухода за посевами и защиты растений при возделывании озимой пшеницы.

5.4.8.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-2

Теоретические основы уборки при возделывании озимой пшеницы.

5.4.8.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-2

Технологии и комплексы машин для возделывания озимой пшеницы по ресурсосберегающей технологии.

5.4.8.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5ук-2

Способы и технологии уборки озимой пшеницы.

5.4.8.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6ук-2

Агротехнические требования уборки озимой пшеницы.

5.4.8.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Перспективные технологии и комплексы машин для возделывания озимой пшеницы.

5.4.8.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Автоматические системы в машинах для возделывания озимой пшеницы

5.4.8.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Особенности конструкции, настройки машин для уборки озимой пшеницы.

5.4.8.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

гидравлическая система зерноуборочного комбайна ACROS.

5.4.8.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение автоматики в зернохранилищах.

5.4.8.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для возделывания озимой пшеницы.

5.4.9 Вопросы собеседования по лабораторной работе №9 - Теоретические основы технологий и комплекса машин при возделывании картофеля. (Очная форма обучения).

5.4.9.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Предшественники при возделывании картофеля

5.4.9.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Место в севообороте при возделывании картофеля

5.4.9.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Теоретические основы основной и предпосевной обработки почвы при возделывании картофеля.

5.4.9.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Теоретические основы внесения удобрений при возделывании картофеля.

5.4.9.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Теоретические основы предпосевной обработки и посева семян при возделывании картофеля.

5.4.9.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Теоретические основы ухода за посевами и защиты растений при возделывании картофеля.

5.4.9.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Теоретические основы уборки при возделывании картофеля.

5.4.9.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Технологии и комплексы машин для возделывания картофеля по ресурсосберегающей технологии.

5.4.9.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Способы и технологии уборки картофеля.

5.4.9.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Агротехнические требования уборки картофеля.

5.4.9.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Перспективные технологии и комплексы машин для возделывания картофеля.

5.4.9.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Автоматические системы в машинах для возделывания картофеля

5.4.9.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Особенности конструкции, настройки машин для уборки картофеля.

5.4.9.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Гидравлическая система картофелеуборочного комбайна.

5.4.9.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение автоматики в картофелехранилищах.

5.4.9.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для возделывания картофеля.

5.4.10 Вопросы собеседования по лабораторной работе №10 - Комплексы машин для водоснабжения животноводческого предприятия и поения животных. (Очная форма обучения).

5.4.10.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Общее устройство объемных насосов

**5.4.10.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{УК-1}**

Общее устройство лопастных насосов

**5.4.10.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{УК-1}**

Принцип работы объемных насосов.

**5.4.10.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{УК-1}**

Принцип работы лопастных насосов.

**5.4.10.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-1_{УК-2}**

Источники водоснабжения свиноферм.

**5.4.10.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{УК-2}**

Источники водоснабжения птицеферм.

**5.4.10.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{УК-2}**

Источники водоснабжения ферм КРС.

**5.4.10.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{УК-2}**

Методика подбора технологического оборудования для поения живот-
ных.

**5.4.10.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-5_{УК-2}**

Методика подбора технологического оборудования для поения птицы.

**5.4.10.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-6_{УК-2}**

Технология водоснабжения на пастбищах.

**5.4.10.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-1_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для КРС.

**5.4.10.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для свиней.

**5.4.10.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для птицы.

**5.4.10.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{ПКС-1}**

Расчет поилок для КРС.

**5.4.10.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-5_{ПКС-1}**

Расчет поилок для птицы.

**5.4.10.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-6_{ПКС-1}**

Расчет суточного потребления воды для животных и птицы.

5.4.11 Вопросы собеседования по лабораторной работе №11 - Комплексы машин для заготовки, приготовления и раздачи кормов. (Очная форма обучения).

5.4.11.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концентрированных кормов? Почему?

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.11.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.11.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.11.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Какова технология заготовки силоса, сенажа, корнажа?

5.4.11.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Каким образом изменяется степень измельчения у РСС-6Б, «Волгарь-5Б», ИРТ-165?

5.4.11.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Каким образом обеспечивается самозаточка рабочих органов измельчителя?

5.4.11.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Каким образом подготавливается к скармливанию картофель?

5.4.11.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Каким образом контролируется степень загрузки измельчающих машин?

5.4.11.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.11.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Какие факторы снижают производительность измельчителей?

5.4.11.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.11.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешности дозирования»

5.4.11.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Удельный расход пара и его примерные значения для обработки различных кормов.

5.4.11.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назовите минимальные значения показателей однородности смесей: концкормов, влажных мешанок, рассыпной кормосмеси для К.Р.С.

5.4.11.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Какими показателями оценивается эффективность процесса дозирования кормов?

5.4.11.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.12 Вопросы собеседования по лабораторной работе №12 - Экспериментальное определение углов откоса, обрушения и коэффициентов трения кормовых материалов. (Очная форма обучения).

5.4.12.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концкормов? Почему?

5.4.12.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.12.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.12.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Методика определения физико-механических свойств кормовых материалов

5.4.12.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Приборы и применяемое оборудование для определения угла откоса, обрушения и коэффициента трения кормов

5.4.12.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы кормопроизводства

5.4.12.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы кормораздачи

5.4.12.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Методика определения коэффициентов трения кормовых материалов

5.4.12.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции лабораторной установки для изменения угла откоса?

5.4.12.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции лабораторной установки для изменения подачи материала?

5.4.12.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на проводимый эксперимент?

5.4.12.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешность опыта»

5.4.12.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Факторы влияющие на технологические процессы кормопроизводства.

5.4.12.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения угла откоса, обрушения и коэффициента трения кормов

5.4.12.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности лабораторной установки?

5.4.12.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса определения физико-механических свойств исследуемого материала?

5.4.13 Вопросы собеседования по лабораторной работе №13 - Определение энергетических показателей процесса дробления и оценка качества измельчения зерновых кормов. (Очная форма обучения).

5.4.13.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концентратов? Почему?

5.4.13.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.13.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.13.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Опишите требования к перестановке и замене рабочих органов дробилок (молотков и противорежущих элементов)?

5.4.13.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Перечислите требования по технике безопасности при работе с дробилками?

5.4.13.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления

5.4.13.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Каким образом контролируется степень загрузки дробилок?

5.4.13.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.13.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Какие факторы снижают производительность дробилок?

5.4.13.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилки для изменения подачи материала?

5.4.13.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Какие факторы влияют на дробление материала?

5.4.13.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Дайте определение понятия – «погрешность дробления»

5.4.13.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления.

5.4.13.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения качества дробления

5.4.13.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.13.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности дробления материала отечественных и зарубежных дробилок?

5.4.14 Вопросы собеседования по лабораторной работе №14 - Экспериментально-теоретическое исследование процесса резания стебельных кормов. (Очная форма обучения).

5.4.14.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность материала?

5.4.14.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Перечислите причины снижения производительности резчика кормов?

5.4.14.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Каким образом изменяется степень измельчения у РСС-6Б, «Волгарь-5Б», ИРТ-165?

5.4.14.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Опишите требования к перестановке и замене рабочих органов резчиков кормов?

5.4.14.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Перечислите требования по технике безопасности при работе с резчиками кормов?

5.4.14.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы резания

5.4.14.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Каким образом контролируется степень загрузки измельчителей?

5.4.14.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции измельчителей для снижения запыленности помещений?

5.4.14.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Какие факторы снижают производительность измельчителей?

5.4.14.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции измельчителей для изменения подачи материала?

5.4.14.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на измельчение материала?

5.4.14.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешность измельчения»

5.4.14.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Факторы влияющие на технологические процессы резания.

5.4.14.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения качества реза

5.4.14.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности измельчителя?

5.4.14.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности измельчения материала отечественных и зарубежных измельчителей?

5.4.15 Вопросы собеседования по лабораторной работе №15 - Экспериментальное исследование доильных аппаратов. (Очная форма обучения).

5.4.15.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Перечислите причины заболевания коров маститом при машинном доении

5.4.15.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Какие способы выведения молока из вымени коровы вы знаете и в чем их особенности?

5.4.15.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Почему нельзя увеличивать частоту пульсаций у доильных аппаратов выше рекомендуемой?

5.4.15.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Перечислите возможные неисправности в работе доильных аппаратов и пути их устранения.

5.4.15.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Что такое доильный аппарат, доильная машина, доильный агрегат и доильная установка?

5.4.15.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Поясните особенности рабочего процесса доильных аппаратов, работающих по двухтактному, трехтактному принципам и с вибропульсацией.

5.4.15.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Назовите особенности монтажа и ухода за вакуум- и молокопроводами.

5.4.15.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Каковы особенности организации рабочего процесса существующих доильных установок?

5.4.15.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Какими устройствами оснащают доильные установки для учета молока и как они работают?

5.4.15.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

С какой целью и каким образом осуществляют проверку производительности ротационных вакуумных насосов?

5.4.15.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Приведите порядок перевода доильных установок из режима доения в режим промывки, принцип её работы и концентрацию моющего раствора.

5.4.15.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Как осуществляется управление промывкой доильных агрегатов и установок при автоматическом и ручном управлении?

5.4.15.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Каким образом осуществляют подбор сосковой резины в комплекты и контроль за ее состоянием?

5.4.15.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Что предусмотрено в доильных аппаратах для визуального контроля за ходом дойки?

5.4.15.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности доильного аппарата?

5.4.15.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности работы отечественных и зарубежных доильных аппаратов?

5.4.16 Вопросы собеседования по лабораторной работе №16 - Экспериментальное исследование вакуумной системы доильной установки. (Очная форма обучения).

5.4.16.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Перечислите причины заболевания коров маститом при машинном доении

5.4.16.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Какие способы выведения молока из вымени коровы вы знаете и в чем их особенности?

5.4.16.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Почему нельзя увеличивать частоту пульсаций у доильных аппаратов выше рекомендуемой?

5.4.16.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Перечислите возможные неисправности в работе доильных аппаратов и пути их устранения.

5.4.16.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Что такое доильный аппарат, доильная машина, доильный агрегат и доильная установка?

5.4.16.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Поясните особенности рабочего процесса доильных аппаратов, работающих по двухтактному, трехтактному принципам и с вибропульсацией.

5.4.16.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Назовите особенности монтажа и ухода за вакуум- и молокопроводами.

5.4.16.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Каковы особенности организации рабочего процесса существующих доильных установок?

5.4.16.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Какими устройствами оснащают доильные установки для учета молока и как они работают?

5.4.16.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

С какой целью и каким образом осуществляют проверку производительности ротационных вакуумных насосов?

5.4.16.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Приведите порядок перевода доильных установок из режима доения в режим промывки, принцип её работы и концентрацию моющего раствора.

5.4.16.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Как осуществляется управление промывкой доильных агрегатов и установок при автоматическом и ручном управлении?

5.4.16.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Каким образом осуществляют подбор сосковой резины в комплекты и контроль за её состоянием?

5.4.16.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Что предусмотрено в доильных аппаратах для визуального контроля за ходом дойки?

5.4.16.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности доильного аппарата?

5.4.16.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности работы отечественных и зарубежных доильных аппаратов?

5.4.17 Вопросы собеседования по лабораторной работе №17 - Экспериментальное исследование сепаратора молока. (Очная форма обучения).

5.4.17.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Каким образом производится регулировка жирности сливок при сепарировании?

5.4.17.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Назовите давление при работе сепаратора молока?

5.4.17.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

С какой целью в системе МХУ-8С установлен терморегулирующий вентиль и реле давления?

5.4.17.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Перечислите правила эксплуатации сепаратора молока.

5.4.17.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Каким образом производится: заполнение системы МХУ-8С хладоном; удаление хладагента из системы.

5.4.17.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Перечислите основные узлы ОПФ-1-300 и их назначение

5.4.17.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Каков порядок запуска и остановки ОПФ-1-300

5.4.17.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Каким образом автоматика поддерживает заданный режим работы ОПФ-1-300?

5.4.17.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Перечислите конструктивные отличия барабана-сливкоотделителя от барабана-очистителя молока.

5.4.17.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Назовите основные зоотехнические требования на процессы отделения сливок и очистку молока.

5.4.17.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Каковы основные правила эксплуатации сепараторов молока?

5.4.17.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

В чем состоит принципиальное отличие ОПФ-1-300 от ОПФ-1-20?

5.4.17.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Каким образом осуществляют подбор сепаратора?

5.4.17.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Что предусмотрено в сепараторе для визуального контроля за ходом работы?

5.4.17.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности сепаратора?

5.4.17.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности работы отечественных и зарубежных сепараторов?

5.4.18 Вопросы собеседования по лабораторной работе №18 - Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. (Очная форма обучения).

5.4.18.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Какие сита следует применять для сепарирования зерновой смеси по ширине?

5.4.18.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Назовите достоинства сепараторов с замкнутым циклом воздуха.

5.4.18.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

В проход подсевного сита почти не попадают мелкие примеси (если они есть в зерне), что нужно сделать?

5.4.18.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

В каких отходах сепаратора допускается наличие годного зерна и в каких количествах?

5.4.18.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

В каких отходах сепаратора не допускается наличие годного зерна?

5.4.18.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Какие варианты очистки зерна можно осуществить на зерноочистительной машине ЗД - 10?

5.4.18.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Укажите основное отличие сепаратора ОВС - 25 от сепаратора ОВП - 50.

5.4.18.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Что надо сделать, если сортировочное сито загружено зерном менее 2/3 длины?

5.4.18.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Как определить достаточно ли загружен сепаратор ОВС - 25 для очистки зерна?

5.4.18.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

По каким признакам выделяют примеси с помощью пневмосортировального стола?

5.4.18.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

В каких пределах регулируется амплитуда колебания рабочего органа камнеотделительной машины?

5.4.18.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

В каких машинах отделяют примеси по длине?

5.4.18.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Какова должна быть толщина слоя зерна в начале сортировочного сита?

5.4.18.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся только аэродинамическими свойствами?

5.4.18.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся по плотности?

5.4.18.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся от зерна по ширине и толщине и аэродинамическим свойствам?

5.4.19 Вопросы собеседования по лабораторной работе №19 - Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. (Очная форма обучения).

5.4.19.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В чем преимущество винтовых (шнековых) транспортеров перед ленточными?

5.4.19.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Какое воздействие оказывают на зерно при обработке его поверхности обоечные машины с продольным расположением бичей?

5.4.19.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Для какой цели используют обоечные машины?

5.4.19.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

В каких пределах регулируется зазор между рабочей кромкой бичей и сетчатым цилиндром вертикальной обоечной машины?

5.4.19.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

В каких случаях не допускается наличие годного зерна?

5.4.19.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Какие варианты очистки зерна можно осуществить на зерноочистительной машине ЗД - 10?

5.4.19.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Как называется основной рабочий орган моечной машины типа А1-БШУ-1?

5.4.19.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

По каким признакам выделяют примеси с помощью пневмосортировального стола?

5.4.19.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

В каком соотношении находятся скорость воздушного потока V , скорость витания зерна $V_{\text{вит.з}}$ и скорость витания примесей $V_{\text{вит.пр.}}$ в пневмосепарирующем канале сепаратора?

5.4.19.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания равна скорости воздушного потока?

5.4.19.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания меньше скорости воздушного потока?

5.4.19.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

В каких пределах колеблется скорость витания ржи?

5.4.19.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

В каких пределах колеблется скорость витания пшеницы?

5.4.19.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

В каких случаях при транспортировании зернопродукта на ленточном транспортере не нужно ставить приемное устройство?

5.4.19.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Для какой цели используют обоечные машины?

5.4.19.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Какое воздействие оказывают на зерно при обработке его поверхности обоечные машины с продольным расположением бичей?

5.4.20 Вопросы собеседования по лабораторной работе №20 - Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения. (Очная форма обучения).

5.4.20.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

В каких пределах должна находиться влажность концентратов? Почему?

5.4.20.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.20.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.20.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Опишите требования к перестановке и замене рабочих органов дробилок (молотков и противорежущих элементов)?

5.4.20.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Перечислите требования по технике безопасности при работе с дробилками?

5.4.20.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления

5.4.20.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Каким образом контролируется степень загрузки дробилок?

5.4.20.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.20.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Какие факторы снижают производительность дробилок?

5.4.20.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилки для изменения подачи материала?

5.4.20.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Какие факторы влияют на дробление материала?

5.4.20.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Дайте определение понятия – «погрешность дробления»

5.4.20.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления.

5.4.20.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения качества дробления

5.4.20.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.20.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Сравнение эффективности дробления материала отечественных и зарубежных дробилок?

5.4.21 Вопросы собеседования по лабораторной работе №21 - Технологическое оборудование для производства комбикормов (Очная форма обучения).

5.4.21.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

В каких пределах должна находиться влажность комбикормов? Почему?

5.4.21.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.21.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.21.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Какова технология заготовки силоса, сенажа, корнажа?

5.4.21.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Каким образом изменяется степень измельчения у РСС-6Б, «Волгарь-5Б», ИРТ-165?

5.4.21.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Каким образом обеспечивается самозаточка рабочих органов измельчителя?

5.4.21.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Каким образом подготавливается к скармливанию картофель?

5.4.21.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Каким образом контролируется степень загрузки измельчающих машин?

5.4.21.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.21.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Какие факторы снижают производительность измельчителей?

5.4.21.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.21.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешности дозирования»

5.4.21.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Удельный расход пара и его примерные значения для обработки различных кормов.

5.4.21.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назовите минимальные значения показателей однородности смесей: концентратов, влажных мешанок, рассыпной кормосмеси для К.Р.С.

5.4.21.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Какими показателями оценивается эффективность процесса дозирования кормов?

5.4.21.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.22 Вопросы собеседования по лабораторной работе №22 - Машины и оборудование для производства растительного масла (Очная форма обучения).

5.4.22.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каком случае время наполнения и опорожнения автомолцистерны одинаково?

5.4.22.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

В каком разливочно-упаковочном автомате сваривание коробки осуществляется за счет подплавленной горячим воздухом полиэтиленовой пленки?

5.4.22.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

От чего зависит скорость перемещения обрабатываемого продукта в трубчатых тепловых аппаратах?

5.4.22.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

С какой целью в разливочном блоке, дозирующем продукт по уровню, предусмотрена регулировка величины вакуума?

5.4.22.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Какой из перечисленных факторов в наибольшей степени влияет на производительность ультрафильтрационных установок?

5.4.22.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Каким конструктивным параметром определяется диапазон измерений электромагнитного расходомера?

5.4.22.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Чему равен коэффициент рекуперации тепла в наиболее распространенных пластинчатых пастеризационно-охладительных установках?

5.4.22.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Для чего служит магнитная муфта в счетчике с кольцевым поршнем?

5.4.22.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Для чего служит в резервуаре–термосе воздушный клапан?

5.4.22.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

С какой частотой перемещается при работе формующий стол фасовочно-упаковочных автоматов АРМ и М6-АРИ?

5.4.22.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Устройство оборудования для выработки сливочного масла

5.4.22.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Принцип работы оборудования для выработки сливочного масла

5.4.22.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Основные регулировки оборудования для выработки сливочного масла

5.4.22.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Назовите минимальные значения показателей однородности смеси

5.4.22.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Какими показателями оценивается эффективность процесса получения сливочного масла?

5.4.22.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса получения сливочного масла?

5.4.23 Вопросы собеседования по лабораторной работе №23 - Технологическое оборудование для переработки и хранения плодоовощной продукции. (Очная форма обучения).

5.4.23.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Технологии хранения картофеля

5.4.23.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Комплексы машин для переработки картофеля

5.4.23.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Способы хранения и переработки картофеля.

5.4.23.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Агротехнические требования хранения картофеля.

5.4.23.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Электрическая система машины для транспортировки картофеля в хранилище

5.4.23.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности конструкции, настройки картофелесортировки.

5.4.23.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Особенности конструкции, настройки машин для послеуборочной обработки картофеля.

5.4.23.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Технологии и комплексы машин для переработки и хранения сахарной свеклы.

5.4.23.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Способы и технологии транспортировки и хранения свеклы.

5.4.23.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Агротехнические требования хранения сахарной свеклы.

5.4.23.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Технологии и комплексы машин для переработки и хранения овощных культур.

5.4.23.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Способы хранения овощных культур и агротехнические требования

5.4.23.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Особенности конструкции, настройки машин для сортировки томатов, огурцов и сладкого перца, лука, капусты, чеснока.

5.4.23.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Автоматическое управление в овощескладах

5.4.23.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение автоматики в хранилищах овощей

5.4.23.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций овощесортировок машин.

5.4.24 Вопросы собеседования по лабораторной работе №24 - Технологическое оборудование для транспортировки, приемки, хранения и механической обработки молока. (Очная форма обучения).

5.4.24.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Почему клапан для регулировки подачи центробежного насоса нельзя устанавливать на линии всасывания?

5.4.24.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

При какой температуре проводится гомогенизация молока?

5.4.24.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какую систему охлаждения имеют резервуары-охладители типа РПО?

5.4.24.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

С помощью чего проталкивается продукт в пластинчатом аппарате и выдерживателе установки для стерилизации молока А1-ОПЖ?

5.4.24.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

При какой температуре поступает продукт в камеру вакуум-дезодорационной установки?

5.4.24.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Как в автоматах для розлива молока в пакеты в форме тетраэдра стерилизуется внутренняя поверхность пакетов?

5.4.24.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Для чего в напорной линии перед шестеренным счетчиком устанавливается воздухоотделитель?

5.4.24.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Каково допустимое повышение температуры хранимого в резервуарах-термосах молока через сутки и разности температур окружающей среды и продукта 21°C?

5.4.24.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Назовите эффективный метод очистки молока от частиц с плотностью 0,85 г/см³

5.4.24.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Каким образом подогревается молоко в установке ОПФ-1-20?

5.4.24.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

С какой частотой перемещается при работе формующий стол фасовочно-упаковочных автоматов АРМ и М6-АРИ?

5.4.24.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Какова допустимая температура продукта, с которым могут работать центробежные насосы?

5.4.24.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Сколько секций теплообменных пластин имеет пастеризационно-охладительная установка ОПФ-1-300?

5.4.24.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Чему равен коэффициент рекуперации тепла в наиболее распространенных пластинчатых пастеризационно-охладительных установках?

5.4.24.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

От чего зависит скорость перемещения обрабатываемого продукта в трубчатых тепловых аппаратах?

5.4.24.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Какова температура пастеризации молока в установке ОПФ-1-300?

5.4.25 Вопросы собеседования по лабораторной работе №25 - Технологическое оборудование для производства сливочного масла, творога и сыра. (Очная форма обучения).

5.4.25.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Для чего в сепараторах-сливкоотделителях открытого типа предусмотрена регулировка вертикального вала по высоте?

5.4.25.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Для чего в автоматах для фасовки и упаковки плавленого сыра в полистироловые стаканчики М6-АРИ предусмотрен вакуум-насос?

5.4.25.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

В каком разливочно-упаковочном автомате сваривание коробки осуществляется за счет подплавленной горячим воздухом полиэтиленовой пленки?

5.4.25.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

В каком случае время наполнения и опорожнения автомолцистерны одинаково?

5.4.25.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

За счет чего, упакованный в полимерную или картонную тару молочный продукт, предохраняется от окисления?

5.4.25.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Какова (ориентировочно) длительность нахождения обрабатываемого продукта в двухцилиндровой пастеризационной установке трубчатого типа?

5.4.25.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Как регулируется масса фасуемой дозы творога на автомате М1-ОФК?

5.4.25.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Сколько рабочих циклов осуществляет автомат для изготовления тары и фасовки в нее пастообразных продуктов М6-ОРК?

5.4.25.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для выработки сливочного масла

5.4.25.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для производства творога.

5.4.25.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для производства сыра.

5.4.25.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования сырохранилищ.

5.4.25.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Сколько секций теплообменных пластин имеет пастеризационно-охладительная установка ОПФ-1-300?

5.4.25.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки вакуум - выпарных установок.

5.4.25.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

От чего зависит скорость перемещения обрабатываемого продукта в трубчатых тепловых аппаратах?

5.4.25.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сколько рабочих циклов осуществляет автомат для изготовления тары и фасовки в нее пастообразных продуктов М6-ОРК?

5.4.26 Вопросы собеседования по лабораторной работе №26 - Технологическое оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы. (Очная форма обучения).

5.4.26.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Каково основное отличие гашпелей от посолочных чанов?

5.4.26.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

С какой частотой вращается барабан аппарата для посола шкур типа ПШАК?

5.4.26.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Когда из барабана для консервирования свиных шкурок Я8-ФКМ выгружают обработанное сырье?

5.4.26.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Шкуры каких видов обрабатывают на установке Я8-ФОВ?

5.4.26.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Для чего служит кривошипно-шатунный механизм в машине для разрубки голов А-48-10М?

5.4.26.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Каково назначение гидропривода в установке для вертикальной обвалки туш Я8-ФОП?

5.4.26.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Каким образом работает агрегат для обработки свиных голов Я2-ФУГ?

5.4.26.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

В чем отличия рабочих органов центробежных машин для обработки шерстных (Г6-ФЦШ) и слизистых (Г6-ФЦС) субпродуктов?

5.4.26.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Сколько рабочих валцов включает в себя универсальная машина для обработки кишок ФОК?

5.4.26.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Какова продолжительность рабочего цикла машины для сушки пера К7-6/24/11?

5.4.26.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Перспективы и тенденции развития мясоперерабатывающей отрасли?

5.4.26.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Способы обескровливания и их характеристика

5.4.26.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Оборудование для удаления пера птицы

5.4.26.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Устройство стационарных пил

5.4.26.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Устройство шпарильных чанов

5.4.26.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Оборудование для обработки субпродуктов

5.4.27 Вопросы собеседования по лабораторной работе №27 - Оборудование для измельчения, перемешивания, посола и формования мяса. (Очная форма обучения).

5.4.27.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Какие виды мешалок применяют для перемешивания мясного сырья?

5.4.27.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

В чём отличие фаршемешалок и фаршесмесителей?

5.4.27.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Какие виды перемешивания используют?

5.4.27.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Каковы структура и принцип действия мясорезательных машин?

5.4.27.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Каковы назначение, принцип действия и конструктивное устройство волчков?

5.4.27.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

В чем заключаются отличия мясорубок от волчков?

5.4.27.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Что понимается под процессом куттерования?

5.4.27.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Какие показатели определяют качество куттерования?

5.4.27.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

По каким параметрам выбираются куттеры?

5.4.27.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Для какой цели служат коллоидные мельницы и измельчители мяса?

5.4.27.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Перспективы и тенденции развития мясоперерабатывающей отрасли?

5.4.27.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Какие основные расчетные показатели характеризуют функционирование оборудования для измельчения и смешивания мясных и рыбных полуфабрикатов?

5.4.27.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Каковы особенности компоновки куттеров зарубежных фирм и каковы их сравнительные характеристики по отношению к отечественному оборудованию?

5.4.27.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Чем отличаются рабочие органы фаршемешалок с одним валом от рабочих органов двухвальных фаршемешалок?

5.4.27.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Как осуществляется выгрузка готового продукта в фаршемешалках различного типа?

5.4.27.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1

Какие конструктивные особенности работы шнеков в фаршемешалке Л5-ФМ2-У-335 позволяют ускорить процесс перемешивания?

5.4.28 Вопросы собеседования по лабораторной работе №28 - Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов. (Очная форма обучения).

5.4.28.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-1

Каким видам тепловой обработки подвергают колбасные изделия?

5.4.28.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1

Какова продолжительность длительной и кратковременной осадки колбасных изделий?

5.4.28.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-1

Чем различаются агрегатированные (туннельные) и комбинированные (универсальные) термоагрегаты?

5.4.28.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-1

Для чего колбасные изделия подвергают варке?

5.4.28.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-2

Какое оборудование применяют для варки мясных продуктов?

5.4.28.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-2

Какими способами стерилизуют мясные консервы?

5.4.28.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-2

Как нагревается вода в установке для стерилизации консервов УСК-1?

5.4.28.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-2

Как регулируют температуру тепловой обработки в гидростатическом стерилизаторе А9-ФСА?

5.4.28.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5ук-2

Какое оборудование используют в промышленности для термообработки?

5.4.28.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6ук-2

Для каких целей используются ТЕНы в пищеварочном котле КПЕ - 100?

5.4.28.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие технологические операции включает термообработка колбасных изделий?

5.4.28.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

При каких температурных режимах проводят пастеризацию?

5.4.28.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Назначение пастеризации?

5.4.28.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Какое оборудование применяют для стерилизации консервов?

5.4.28.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Как осуществляется выгрузка готового продукта различного типа?

5.4.28.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие конструктивные особенности машины для пастеризации мясных продуктов позволяют ускорить процесс работы?

5.4.29 Вопросы собеседования по лабораторной работе №1 - Технологии и комплексы машин для обработки почвы. (Заочная форма обучения).

5.4.29.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Современные технологии обработки почвы.

5.4.29.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Конструкции машин для обработки почвы.

5.4.29.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы.

5.4.29.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Унификация узлов и деталей плугов и качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей.

5.4.29.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы.

5.4.29.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Технологии с минимальной поверхностной обработкой почвы.

5.4.29.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Комплексы машин для минимальной поверхностной обработкой почвы.

5.4.29.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Технологии поверхностной обработкой почвы.

5.4.29.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Комплексы машин для мульчированной поверхностной обработкой почвы.

5.4.29.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей плугов

5.4.29.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы

5.4.29.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей борон

5.4.29.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей лушпильников

5.4.29.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей дискаторов

5.4.9.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Тенденции развития конструкций машин для минимальной обработки почвы.

5.4.29.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Тенденции развития конструкций машин для поверхностной обработки почвы.

5.4.30 Вопросы собеседования по лабораторной работе №2 - Технологии и комплексы машин для внесения удобрений. (Заочная форма обучения).

5.4.30.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Особенности способов внесения удобрений.

5.4.30.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Агротехнические требования при выполнении ресурсосберегающих технологий внесения удобрений.

5.4.30.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Агротехнические требования при внесении удобрений.

5.4.30.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Комплекс машин для погрузки удобрений.

5.4.30.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Комплекс машин для подготовки удобрений.

5.4.30.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений.

5.4.30.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых органических удобрений.

5.4.30.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.30.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений с учетом современных технологий.

5.4.30.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений с учетом современных технологий.

5.4.30.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений с учетом современных технологий.

5.4.30.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей разбрасывателей твердых минеральных удобрений.

5.4.30.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей разбрасывателей твердых органических удобрений.

5.4.30.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Качество изготовления наиболее нагруженных и изнашиваемых деталей машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.30.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для разбрасывателей твердых минеральных удобрений.

5.4.30.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для внесения жидких органических удобрений.

5.4.31 Вопросы собеседования по лабораторной работе №3 - Технологии и комплексы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. (Заочная форма обучения).

5.4.31.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1_{УК-1}

Способы посева зерновых культур.

5.4.31.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-2_{УК-1}

Способы посева с учетом новых технологий

5.4.31.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-3_{УК-1}

Агротехнические требования при посеве семян с/х культур.

5.4.31.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-4_{УК-1}

Агротехнические требования при посеве семян с/х культур с учетом новых технологий.

5.4.31.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1_{УК-2}

Особенности устройства сеялок для ресурсосберегающих технологий.

5.4.31.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности классификации сеялок для ресурсосберегающих технологий.

5.4.31.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-3_{УК-2}

Технология посева при нулевой обработке почвы.

5.4.31.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-4_{УК-2}

Комплексы машин для посева при нулевой обработке почвы.

5.4.31.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Технология для посева при мульчированной обработке почвы.

5.4.31.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Комплексы машин для посева при мульчированной обработке почвы.

5.4.31.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Особенности конструкции машин для внесения жидких органических удобрений с учетом современных технологий.

5.4.31.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.31.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Особенности конструкции картофелесажалок для работы по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.31.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Особенности конструкции рассадопосадочных машин для работы по ресурсосберегающим технологиям.

5.4.31.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для посева.

5.4.31.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для посадки.

5.4.32 Вопросы собеседования по лабораторной работе №4 - Технологии и комплексы машин для ухода за посевами, защиты растений от вредителей и болезней. (Заочная форма обучения).

5.4.32.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

Технологии ухода за посевами

5.4.32.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Способы ухода за посевами

5.4.32.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Агротехнические требования ухода за посевами.

5.4.32.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Особенности конструкции машин для ухода за посевами.

5.4.32.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Особенности подготовки машин для ухода за посевами.

5.4.32.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Особенности конструкции машин для ухода за посевами при выполнении ресурсосберегающих технологий.

5.4.32.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Современные методы и способы защиты растений.

5.4.32.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Современные агротехнические требования защиты растений.

5.4.32.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Инновационные методы протравливания семян.

5.4.32.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Современные конструкции опрыскивателей.

5.4.32.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Ресурсосберегающие технологии при работе опрыскивателей.

5.4.32.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Использование экологически безопасных технологий опрыскивания.

5.4.32.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Наиболее перспективные зарубежные распылители для отечественных опрыскивателей.

5.4.32.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Автоматическое управление нормой расхода рабочей жидкости.

5.4.32.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Применение GPS в технологиях опрыскивания.

5.4.32.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Тенденции развития конструкций машин для защиты растений.

5.4.33 Вопросы собеседования по лабораторной работе №5 - Комплексы машин для водоснабжения животноводческого предприятия и поения животных. (Заочная форма обучения).

**5.4.33.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-1_{УК-1}**

Общее устройство объемных насосов

**5.4.33.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{УК-1}**

Общее устройство лопастных насосов

**5.4.33.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{УК-1}**

Принцип работы объемных насосов.

**5.4.33.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{УК-1}**

Принцип работы лопастных насосов.

**5.4.33.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-1_{УК-2}**

Источники водоснабжения свиноферм.

**5.4.33.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{УК-2}**

Источники водоснабжения птицеферм.

**5.4.33.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{УК-2}**

Источники водоснабжения ферм КРС.

**5.4.33.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{УК-2}**

Методика подбора технологического оборудования для поения живот-
ных.

**5.4.33.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-5_{УК-2}**

Методика подбора технологического оборудования для поения птицы.

**5.4.33.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-6_{УК-2}**

Технология водоснабжения на пастбищах.

**5.4.33.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-1_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для КРС.

**5.4.33.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-2_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для свиней.

**5.4.33.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-3_{ПКС-1}**

Конструкция поилок для птицы.

**5.4.33.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-4_{ПКС-1}**

Расчет поилок для КРС.

**5.4.33.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора дости-
жение компетенций ИД-5_{ПКС-1}**

Расчет поилок для птицы.

5.4.33.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Расчет суточного потребления воды для животных и птицы.

5.4.34 Вопросы собеседования по лабораторной работе №6 - Комплексы машин для заготовки, приготовления и раздачи кормов. (Заочная форма обучения).

5.4.34.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концентратов? Почему?

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.34.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.34.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.34.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Какова технология заготовки силоса, сенажа, корнажа?

5.4.34.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Каким образом изменяется степень измельчения у РСС-6Б, «Волгарь-5Б», ИРТ-165?

5.4.34.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Каким образом обеспечивается самозаточка рабочих органов измельчителя?

5.4.34.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Каким образом подготавливается к скармливанию картофель?

5.4.34.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Каким образом контролируется степень загрузки измельчающих машин?

5.4.34.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.34.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Какие факторы снижают производительность измельчителей?

5.4.34.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.34.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешности дозирования»

5.4.34.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Удельный расход пара и его примерные значения для обработки различных кормов.

5.4.34.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назовите минимальные значения показателей однородности смесей: концкормов, влажных мешанок, рассыпной кормосмеси для К.Р.С.

5.4.34.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Какими показателями оценивается эффективность процесса дозирования кормов?

5.4.34.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса смешивания кормов?

5.4.35 Вопросы собеседования по лабораторной работе №7 - Экспериментальное определение углов откоса, обрушения и коэффициентов трения кормовых материалов. (Заочная форма обучения).

5.4.5.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концкормов? Почему?

5.4.35.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.35.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.35.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Методика определения физико-механических свойств кормовых материалов

5.4.35.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Приборы и применяемое оборудование для определения угла откоса, обрушения и коэффициента трения кормов

5.4.35.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы кормопроизводства

5.4.35.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы кормораздачи

5.4.35.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Методика определения коэффициентов трения кормовых материалов

5.4.35.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции лабораторной установки для изменения угла откоса?

5.4.35.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции лабораторной установки для изменения подачи материала?

5.4.35.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на проводимый эксперимент?

5.4.35.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешность опыта»

5.4.35.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Факторы влияющие на технологические процессы кормопроизводства.

5.4.35.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения угла откоса, обрушения и коэффициента трения кормов

5.4.35.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности лабораторной установки?

5.4.35.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на эффективность процесса определения физико-механических свойств исследуемого материала?

5.4.36 Вопросы собеседования по лабораторной работе №8 - Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей. (Заочная форма обучения).

5.4.36.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Какие сита следует применять для сепарирования зерновой смеси по ширине?

5.4.36.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Назовите достоинства сепараторов с замкнутым циклом воздуха.

5.4.36.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

В проход подсевного сита почти не попадают мелкие примеси (если они есть в зерне), что нужно сделать?

5.4.36.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

В каких отходах сепаратора допускается наличие годного зерна и в каких количествах?

5.4.36.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

В каких отходах сепаратора не допускается наличие годного зерна?

5.4.36.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Какие варианты очистки зерна можно осуществить на зерноочистительной машине ЗД - 10?

5.4.36.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Укажите основное отличие сепаратора ОВС - 25 от сепаратора ОВП - 50.

5.4.36.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Что надо сделать, если сортировочное сито загружено зерном менее 2/3 длины?

5.4.36.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Как определить достаточно ли загружен сепаратор ОВС - 25 для очистки зерна?

5.4.36.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

По каким признакам выделяют примеси с помощью пневмосортировального стола?

5.4.36.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

В каких пределах регулируется амплитуда колебания рабочего органа камнеотделительной машины?

5.4.36.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

В каких машинах отделяют примеси по длине?

5.4.36.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Какова должна быть толщина слоя зерна в начале сортировочного сита?

5.4.36.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся только аэродинамическими свойствами?

5.4.36.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся по плотности?

5.4.36.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой смеси, отличающиеся от зерна по ширине и толщине и аэродинамическим свойствам?

5.4.37 Вопросы собеседования по лабораторной работе №9 - Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна. (Заочная форма обучения).

5.4.37.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В чем преимущество винтовых (шнековых) транспортеров перед ленточными?

5.4.37.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Какое воздействие оказывают на зерно при обработке его поверхности обочные машины с продольным расположением бичей?

5.4.37.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Для какой цели используют обочные машины?

5.4.37.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

В каких пределах регулируется зазор между рабочей кромкой бичей и сетчатым цилиндром вертикальной обочной машины?

5.4.37.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

В каких случаях не допускается наличие годного зерна?

5.4.37.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Какие варианты очистки зерна можно осуществить на зерноочистительной машине ЗД - 10?

5.4.37.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Как называется основной рабочий орган моечной машины типа А1-БШУ-1?

5.4.37.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

По каким признакам выделяют примеси с помощью пневмосортировального стола?

5.4.37.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

В каком соотношении находятся скорость воздушного потока V , скорость витания зерна $V_{\text{вит.з}}$ и скорость витания примесей $V_{\text{вит.пр.}}$ в пневмосепарирующем канале сепаратора?

5.4.37.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания равна скорости воздушного потока?

5.4.37.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания меньше скорости воздушного потока?

5.4.37.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

В каких пределах колеблется скорость витания ржи?

5.4.37.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{пкс-1}

В каких пределах колеблется скорость витания пшеницы?

5.4.19.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{пкс-1}

В каких случаях при транспортировании зернопродукта на ленточном транспортере не нужно ставить приемное устройство?

5.4.37.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{пкс-1}

Для какой цели используют обоечные машины?

5.4.37.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{пкс-1}

Какое воздействие оказывают на зерно при обработке его поверхности обоечные машины с продольным расположением бичей?

5.4.38 Вопросы собеседования по лабораторной работе №10 - Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения. (Заочная форма обучения).

5.4. 38.1 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}

В каких пределах должна находиться влажность концентратов? Почему?

5.4.38.2 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.38.3 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-1}

Какие типы молотков, решет и дек применяют в дробилках? Перечислите их отличия и область применения.

5.4.38.4 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-1}

Опишите требования к перестановке и замене рабочих органов дробилок (молотков и противорежущих элементов)?

5.4.38.5 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-2}

Перечислите требования по технике безопасности при работе с дробилками?

5.4.38.6 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{УК-2}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления

5.4.38.7 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{УК-2}

Каким образом контролируется степень загрузки дробилок?

5.4.38.8 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилок для снижения запыленности помещений?

5.4.38.9 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{УК-2}

Какие факторы снижают производительность дробилок?

5.4.38.10 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{УК-2}

Что предусмотрено в конструкции дробилки для изменения подачи материала?

5.4.38.11 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какие факторы влияют на дробление материала?

5.4.38.12 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

Дайте определение понятия – «погрешность дробления»

5.4.38.13 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Факторы влияющие на технологические процессы дробления.

5.4.38.14 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Приборы и применяемое оборудование для определения качества дробления

5.4.38.15 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Перечислите причины снижения производительности дробилки?

5.4.38.16 Вопросы собеседования по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-6_{ПКС-1}

Сравнение эффективности дробления материала отечественных и зарубежных дробилок?

5.5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции:

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Реферат состоит из одной темы и имеет титульный лист (см. образец ниже).

По рассмотренным темам при изучении дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» студент очной формы обучения выполняет реферат, который содержит 1 вопрос. Вопросы формулируются преподавателем из списка контрольных вопросов (см. ниже).

Реферат выполняется на листах формата А4 (297х210) в рукописной или машинописной форме, помещенных в скоросшиватель. На обложке указываются: название дисциплины

«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», ФИО студента, номер зачетной книжки (учебный шифр), факультет, форма обучения, направление подготовки.

Рисунки и схемы выполняются четко и аккуратно, согласно принятым условным обозначениям, а чертежи и графики – в удобных для чтения масштабах.

В завершении контрольной работы необходимо указать перечень литературы при ее выполнении по ГОСТ 7.1 – 2003.

Реферат, не отвечающий всем перечисленным требованиям, а также имеющая ошибки, возвращается на доработку. К реферату, направляемому на повторную проверку, если он выполнен в другой тетради, должна обязательно прилагаться не зачетная.

В межсессионный период проводятся консультации по изучению дисциплины и выполнению реферата. Зачет реферата осуществляется по итогам собеседования по рассмотренным вопросам.

Образец оформления титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

Инженерный факультет

Кафедра
«Механизация технологических процессов в АПК»

**РЕФЕРАТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН В
СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Номер зачетной книжки: _____

Выполнил: _____
ФИО

Проверил: _____
ФИО

Пенза 20__

5.5.1 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Основные тенденции развития конструкций машин для основной обработки почвы.

Современные конструкции опрыскивателей, их особенность конструкции и настройки на режим работы.

Технологии и особенности конструкции, подготовки машин для уборки трав и силосных культур с измельчением.

Технологии и комплексы машин для основной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для почвозащитной системы обработки почвы.

5.5.2 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.5.3 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-1}

Рыхлители для разуплотнения глубоких слоев почвы, особенность конструкции и настройки.

Комбинированные комплексы машин для поверхностной обработки почвы, особенность конструкции и настройки.

Комплекс машин для подготовки и погрузки удобрений, особенности конструкции и применения.

Доильная установка УДМ-200.

Доильная установка УДВ-Ф-15.

Комплект оборудования К-Р-10.

Доильная установка УДЛ-Ф-12.

Автоматизированные доильные установки АДА-8А «Тандем» и УДА-16А «Ёлочка».

Доильная установка «Карусель»

Доильная установка «Параллель»

5.5.4 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-1}

Технологии и комплексы машин для первичной обработки молока.

Оборудование для учёта, очистки и охлаждения молока.

Молочные насосы и холодильные установки.

Технологии и средства для санитарной очистки и дезинфекции доильно-молочного оборудования.

Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока и молочных продуктов.

Причины снижения качества молока в хозяйствах.

5.5.5 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-2}

Особенности устройства и классификация сеялок для ресурсосберегающих технологий.

Особенности подготовки посевных машин и комплексов к работе по ресурсосберегающим технологиям.

Особенности конструкции и подготовки картофелесажалок для работы по ресурсосберегающим технологиям.

Инновационные методы протравливания семян. Особенности конструкции и настройки современных протравливателей.

Технологии и комплексы машин для поверхностной обработки почвы.

Технологии и комплексы машин для подготовки и погрузки удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения минеральных удобрений.

Технологии и комплексы машин для внесения органических удобрений.

Технологии и комплексы машин для посева сельскохозяйственных культур.

Технологии и комплексы машин для посадки картофеля.

Технологии и комплексы машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев.

5.5.6 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-2}

Технологии и комплексы машин для ухода за посевами

Технологии и комплексы машин для опрыскивания растений.

Технологии и комплексы машин для протравливания семян.

Технологии и комплексы машин для скашивания растений.

Технологии и комплексы машин для ворошения трав.

Технологии и комплексы машин для прессования.

Технологии и комплексы машин для измельчения кормов.

Технологии и комплексы машин для уборки зерновых культур.

Технологии и комплексы машин зерноочистительных и сортировальных машин.

Технологии и комплексы машин для сушки и активного вентилирования.

Технологии и комплексы машин для уборки и послеуборочной обработки картофеля.

5.5.7 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ук-2}

Общая характеристика системы машин в животноводстве и условия её функционирования.

Планы и разрезы зданий для содержания коров.

5.5.8 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки воздушных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки зерновых сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы триеров

Назначение, устройство, принцип работы концентраторов и камнеотделительных машин.

Назначение, устройство, принцип работы магнитных сепараторов.

Назначение, устройство, принцип работы обоечных машин

Назначение, устройство, принцип работы щеточных машин.

Назначение, устройство, принцип работы энтолейторов.

Назначение, устройство, принцип работы машин для мойки зерна.

Назначение, устройство, принцип работы машин и аппаратов для увлажнения зерна.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы подогревателей для гидротермической обработки зерна пшеницы.

Назначение, устройство, принцип работы сушилок зерна.

Назначение, устройство, принцип работы вальцовых станков для измельчения зерна.

5.5.9 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ук-2}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки мясорезательных машин и шпигорезок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для тонкого измельчения мясного сырья.

Назначение, устройство, принцип работы фаршемешалок и фаршесмесителей.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных комплексов и агрегатов.

Назначение, устройство, принцип работы посолочных шприцов и автоматов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для массирования мяса.

Назначение, устройство, принцип работы формовочных автоматов и машин.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для варки мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы холодильных шкафов.

Назначение и классификация оборудования для тепловой обработки мясных продуктов.

5.5.10 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Доильно-молочные блоки и родильные отделения.

Навозохранилища.

Требования предъявляемые к современным молочным комплексам.

5.5.11 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{пкс-1}

Расчёт ПТЛ сбора и сортировки яиц.

Правила эксплуатации и расчёт вакуумной системы доильной установки.

Расчёт технологической карты на содержание животных.

Оценки качества работы машин и оборудования в животноводстве.

Оценка погрешности показаний приборов для учёта молока.

Расчёт технико-экономических показателей внедрения ПТЛ.

5.5.12 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{пкс-1}

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования сырохранилищ.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки вакуум - выпарных установок.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приготовления сахарного сиропа.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования душевых устройств и моечных машин при обработке свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки свиных туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для разделки туш.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для обработки субпродуктов.

5.5.13 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Робот-дояр, устройство, работа, особенности эксплуатации.

Передвижные доильные агрегаты.

Машины и оборудование для первичной обработки молока в современных условиях производства.

5.5.14 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы деташеров для измельчения промежуточных продуктов помола зерна.

Назначение, устройство, принцип работы бичевых машин.

Назначение, устройство, принцип работы вымольных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шелушения и шлифования крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы машин для шлифования и полирования зерна крупяных культур.

Назначение, устройство, принцип работы рассевов.

Назначение, устройство, принцип работы ситовеечных машин.

Назначение, устройство, принцип работы просеивающих машин.

Назначение, устройство, принцип работы крупосортировочных машин.

Назначение, устройство, принцип работы машин для обрушивания семян подсолнечника и измельчения ядра.

5.5.15 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Назначение, устройство, принцип работы аппаратов для влаготепловой обработки мятки.

Назначение, устройство, принцип работы машин для извлечения растительного масла путем прессования.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для резки и дробления плодов и овощей.

Назначение, устройство, принцип работы оборудования для вакуумной упаковки мяса и мясных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для приемки и хранения молока.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для удаления из молока механических примесей.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки оборудования для гомогенизации молока и молочных продуктов.

Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки аппаратов для охлаждения молока.

5.5.16 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1

Контроль качества работы и основные регулировки оборудования для пастеризации молока и молочных продуктов.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для выработки сливочного масла

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства творога.

Контроль качества и основные регулировки оборудования для производства сыра.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
наименование кафедры

5.6 ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

5.6.1 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ук-1}

Для инновационной технологии сплошной предпосевной обработки почвы используется орудие?

- 1 ПОН-5-30.
- 2 ПЧН-4,1.
- 3 АКШ-6. *
- 4 ПНЯ-4-42.

Корпус какого лемешного плуга имеет полосовой отвал?

- 1 ПЛП-6-35.
- 2 ПЛН-5-35.
- 3 Eberhardt Euro-Panther 120. *
- 4 ПРУН-5-45.

Для вспашки почвы по инновационным технологиям с оборотом пласта используют плуги?

1. Лемешные. *
2. Чизельные.
3. Безотвальные.
4. Плоскорезы.

Для гладкой вспашки по инновационным технологиям используются плуги?

- 1 Общего назначения.
- 2 Двухрядные секционные.
- 3 Обратные. *
- 4 Фронтальные.

Какая из приведённых машин предназначена для внесения жидких органических удобрений по новой технологии?

- 1 РУН-15Б
- 2 ПРТ-10.
- 3 МЖТ-6Ш. *
- 4 РОУ-6.

Аксиально-роторной молотилка зерноуборочных комбайнов по сравнению с «классической»?

- 1 Менее энергоемка.
- 2 Меньше теряет зерно.
- 3 Меньше дробит зерно. *
- 4 Менее производительна.

На каком из зерноуборочных комбайнов установлена автоматическая централизованная система смазки труднодоступных мест смазывания?

- 1 РСМ-142 «ДОН-1500М».
- 2 ПН-400 «Простор».
- 3 РСМ-152 «ACROS 590 Plus». *
- 4 КЗС-7 «Полесье».

Какой из комбайнов является наиболее инновационный из-за применения устройства горизонтального выравнивания с креномером?

- 1 ККУ-2.
- 2 КПК-2.
- 3 AVR Spirit 8200. *
- 4 КТН-В.

Какой тип молотильного аппарата целесообразнее применять при высокой урожайности зерновых культур?

- 1 Штифтовый.
- 2 Бильный.
- 3 Аксиально-роторный. *
4. Молотковый.

Какой из названных способов уборки сахарной свеклы предпочтителен?

- 1 Перевалочный.
- 2 Поточно-перевалочный.
- 3 Поточный. *
- 4 Раздельный.

Какую машину применяют для разбрасывания твердых органических удобрений по инновационным технологиям?

- 1 АИР-20.
- 2 РЖТ-8.
- 3 ПРТ-10. *
- 4 МЖТ-10.

Какую сажалку используют при посадке клубней картофеля по инновационным технологиям?

- 1 СН-4Б.
- 2 КСМ-6.
- 3 Grimme GL420 Exacta. *
- 4 САЯ-4.

Какой способ уборки овощных культур наиболее целесообразен?

- 1 Двухфазный способ уборки.
- 2 Частично механизированный способ.
- 3 Однофазный способ уборки. *
- 4 Трёхфазный способ.

Чем изменяется ширина рассева минеральных удобрений машины Amazone ZA-TS при заданной норме внесения для ресурсосбережения?

- 1 Изменением скорости движения транспортера.
- 2 Изменением положения лотков туконаправителя.
- 3 Сменными разбрасывающими дисками OmniaSet и поворотными распределительными лопатками. *
- 4 Изменением частоты вращения разбрасывающих дисков.

Какая форма отвала корпуса плуга предпочтительна для работы при инновационных технологиях?

- 1 Винтовая.
- 2 Полувинтовая.
- 3 Полувинтовая с полосными отвалами. *
- 4 Культурная.

Какой лемех может быть рекомендован для вспашки пересохших почв по инновационным технологиям?

- 1 Долотообразный.
- 2 Трапецеидальный.
- 3 Лемех с выдвижным долотом. *
- 4 Треугольный.

Каковы размеры частиц зеленой массы и силоса допускаются для овец и КРС соответственно?

- 20...50 мм и 30...50 см;
- 20...70 мм и 30...50 мм;
- 20...50 мм и 30...50 мм;
- 20...50 мм и 30...70 мм.*

Каковы размеры частиц зеленой массы и комбисилоса допускаются для свиней?

- 10...15 мм;*
- 10...20 мм;
- 5...15 мм;
- До 10 мм.

Укажите, каково назначение эксцентрикового механизма стригальной машинки?

- Для регулирования высоты среза шерсти;
- Для преобразования вращательного движения вала в возвратно- поступательный ход ножа;*
- Для увеличения числа двойных ходов ножа.

Сколько технологических схем измельчения имеет измельчитель кормов «Волгарь-5А»?

Одну;
Три;
Четыре;
Две.*

С какой целью измельчитель кормов «Волгарь-5А» оборудован двумя режущими аппаратами?

Для снижения энергоемкости процесса измельчения;
Для получения различной степени измельчения кормов;*
Для лучшего перемешивания кормов;
Для повышения надежности работы измельчителя.

Для чего предназначен автомат отключения режущего аппарата в измельчителе кормов «Волгарь-5А»?

Для предотвращения поломки ножей аппарата первичного измельчения при попадании твердых предметов;
Для предотвращения поломки шнека;
Для предотвращения поломки ножей аппарата вторичного измельчения при попадании твердых предметов;*
Для предотвращения поломки подающего и уплотняющего транспортеров при забивании их кормом или попадании твердых предметов.

Какое предохранительное устройство предусмотрено в измельчителе кормов «Волгарь-5А» для защиты нажимного и подающего транспортеров от перегрузок?

На шестерне ведущего вала имеется срезная шпилька;
На ведущем валу редуктора установлена фрикционная муфта;*
На ведущем валу установлен концевой выключатель;
Предохранительное приспособление отсутствует.

В каком случае в измельчителе ИГК-30Б на роторе устанавливают дополнительные лопасти?

Для получения мелкоизмельченного корма;
При измельчении сильно загрязненного корма;
При измельчении грубого корма с повышенной влажностью;*
Для отделения механических примесей от корма.

Каким образом контролируется загрузка измельчителя ИГК-30Б? По скорости вращения ротора;

По скорости вращения транспортера;
По показаниям амперметра;*
По звуку работающего двигателя.

С какой целью у ИСК-3А устанавливаются деки?

Для лучшего измельчения корма;

Для лучшего смешивания корма;*
Для лучшего истирания корма;
Для лучшей выгрузки корма.

С какой целью у ИСК-3А установлены форсунки?

Для увлажнения кормосмеси;
Для внесения питательного раствора;*
Для предотвращения пыления концентрированных кормов;
Для внесения консервантов.

Какая степень загрязненности корнеплодов допускается по зоотехническим требованиям?

До 3 %;*
3...5 %;
4...6 %;
7...8%.

Каков размер частиц измельченных корнеплодов допускается для свиней?

До 5 мм;*
До 10 мм;
До 15 мм;
До 20 мм.

Каков размер частиц измельченных корнеплодов допускается для КРС?

До 5 мм;
До 10 мм;
До 15 мм;*
До 20 мм.

Для получения крупной степени измельчения на КПИ-4 необходимо...

Установить деку с зубьями;
Уменьшить частоту вращения ротора;
оставить нож «8»;*
Поставить нож «5».

Для получения пасты на КПИ-4 необходимо...

Установить деку с зубьями и нож «5»; *
Уменьшить частоту вращения ротора;
Поставить нож «8»;
Поставить нож «5».

При какой технологической операции в ИКМ-Ф-10 снимается дека и верхний диск измельчителя, а на место последнего устанавливается стопор нижнего диска?

При измельчении мерзлых корнеплодов;
При мойке корнеклубнеплодов без измельчения;*
При мелком измельчении корнеплодов;
При крупном измельчении.

Каким образом в моющей ванне у измельчителя ИКМ-Ф-10 поддерживается необходимый уровень воды?

Попларково-клапаннм механизмом;
Патрубком уровня;*
Периодическим пополнением воды из водопровода;
Включением насоса.

В какой последовательности протекает технологический процесс у агрегата ЗПК-4?

Запаривание, мойка, мятие продукта;
Мойка, запаривание, измельчение продукта;*
Мойка, измельчение продукта;
Мойка, измельчение, запаривание продукта.

По каким признакам определяется окончание подачи пара в агрегате ЗПК-4?
Температура подогреваемого продукта достигает 90°C;
Из конденсатоотводящего патрубка поступает кипяток;
Из конденсатоотводящего патрубка выходит пар;*
Срабатывает система автоматики.

Какое из перечисленного оборудования относится к резервуарам общего назначения?

1. Горизонтальные и вертикальные резервуары-термосы.
2. Ванны длительной пастеризации
3. Сливкосозревателные ванны
4. Охладители резервуарного типа

Почему вентиль для регулировки подачи центробежного насоса нельзя устанавливать на линии всасывания?

1. Потому что в этом случае возможен подсос воздуха и пенообразование продукта.
2. Потому что регулирующий вентиль в этом случае быстро выходит из строя
3. Потому что в этом случае уменьшаются подача и напор насоса
4. Потому что в этом случае насос не может работать как самовсасывающий

Какова средняя продолжительность работы без разборки дисковых фильтров?

1. 0,5...1,0 ч
2. 1,5...2,0 ч
3. 2,5...3,0 ч.
4. 5,0...6,0 ч

Какова величина расстояния между тарелками сепаратора-сливкоотделителя?

1. 0,4...0,45 мм.
2. 1...2 мм
3. 0,4...0,45 см
4. 1...2 см

При какой температуре проводится гомогенизация молока?

1. 2...10°C
2. 15...35°C
3. 45...85°C.
4. 90...110°C

Какую систему охлаждения имеют резервуары-охладители типа РПО?

1. Змеевиковую
2. Оросительную
3. Испарительную
4. Рубашечную.

С помощью чего проталкивается продукт в пластинчатом аппарате и выдерживателе установки для стерилизации молока А1-ОПЖ?

1. Двух центробежных насосов
2. Одного центробежного насоса
3. Гомогенизатора
4. Молочного насоса и гомогенизатора.

При какой температуре поступает продукт в камеру вакуум-дезодорационной установки?

1. 75...95°C.
2. 40...45°C
3. 100...120°C
4. 30...35 °C

Как в автоматах для розлива молока в пакеты в форме тетраэдра стерилизуется внутренняя поверхность пакетов?

1. С помощью бактерицидной лампы.
2. С помощью лампы инфракрасного излучения
3. Обработкой горячим паром
4. Обработкой перекисью водорода

Какие из перечисленных насосов запрещено включать без жидкости в рабочей камере?

1. Шланговый насос
2. Мембранный насос
3. Винтовой насосный агрегат.
4. Насос высокого давления К5-ОНВ

Для чего в напорной линии перед шестеренным счетчиком устанавливается воздухоотделитель?

1. Для уменьшения погрешности измерений.
2. Для расширения диапазона измерений
3. Для промывки счетчика при техническом обслуживании
4. Для регулирования давления в напорной линии

Каково допустимое повышение температуры хранимого в резервуарах-термосах молока через сутки и разности температур окружающей среды и продукта 21°C?

1. 5°C
2. 10°C
3. 15°C
4. 2°C.

5.6.2 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ук-1}

Чем изменяют ширину захвата плуга ПНР-(3+1)×45?

- 1 Вертикальной стойкой навески трактора.
- 2 Центральной тягой навески трактора.
- 3 Поворотом кронштейнов в корпусе и продольного несущего бруса при помощи винтового механизма. *
- 4 Поперечной балкой.

Какая из приведённых машин предназначена для внесения твёрдых минеральных удобрений по инновационным технологиям?

- 1 ПЭ-0,85.
- 2 АИР-20.
- 3 МВУ-5. *
- 4 УТМ-30.

С каким трактором агрегируется плуг ПЛН-4-35 для ресурсосбережения?

- 1 К-744.
- 2 МТЗ-82.
- 3 ДТ-75 М. *
- 4 Т-150.

Какой тип сошников наиболее ресурсосберегающий при посеве зерновых?

- 1 Полозовидный.
- 2 Килевидный.
- 3 Дисковый. *
- 4 Полозовидный комбинированный.

Посев по нулевой технологии обработки почвы осуществляется сеялками...

- 1 СЗ-5,4.
- 2 Amazone D9 4000.
- 3 Amazone DMC Primera 6000. *
- 4 СПУ-6.

Назовите марку самопередвижного очистителя вороха для его предварительной и первичной очистки?

- 1 КПС-4.
- 2 ПС-10.
- 3 ОВС-25А. *
- 4 ОП-2000.

Для предотвращения смешивания глубинных и поверхностных слоев почвы при ресурсосбережении применяют ...

- 1 АКП-4.
- 2 ППО-5-55.
- 3 ГН-2,5. *
- 4 АКШ-6.

Какая из перечисленных машин применяется для поверхностной обработки уплотненных почв при инновационных технологиях ?

- 1 БДМ-4х2.
- 2 ЛДГ-15А.
- 3 КЧН-4. *
- 4 БДН-3,6.

Назовите посевной комплекс для ленточного посева ?

- 1 DMC Primera 602.
- 2 СЗП-3,6.
- 3 ПК-8,5 Кузбасс. *
- 4 СУБМ-3,6.

Какую сеялку рекомендуется использовать для посева по стерне при ресурсосбережении?

- 1 СЗ-3,6.
- 2 СЗ-5,4.
- 3 КСКП-2,1х5 Омич. *
- 4 Amazone D9/40.

Какой из перечисленных агрегатов применяется для малообъемного опрыскивания?

- 1 ОП-2000.
- 2 ПС-20.
- 3 АМО «Иртышанка». *
- 4 ОН-600 «Барсик».

Что является основным отличием зерноуборочного комбайна РСМ-152 «ACROS 590 Plus» от РСМ-142 «ACROS 530»?

- 1 Шарнирным соединением наклонной камеры с молотилкой.
- 2 Конструкцией отбойного бitera.
- 3 Двухкаскадная очистка с двухсекционным вентилятором очистки. *
- 4 Наличие выгрузного шнека.

Какой кукурузоуборочный адаптер можно использовать при работе на кормоуборочном комбайне РСМ-1402?

- 1 ЖВПУ-6.
- 2 ЖВС.
- 3 Kemper 445. *
- 4 ЖВН-6А.

С каким трактором агрегируется борона полунавесная Lemken Terrion Rubin?

- 1 МТЗ-82.
- 2 ДТ-75.
- 3 Fend-930. *
- 4 Т-150К.

Какая из перечисленных пневматических сеялок имеет пневмоприцеп с бункером?

- 1 Amazone DMC Primera 6000.
- 2 ССВ-3,5.
- 3 John Deere модели 730. *
- 4 СЗ-5,4.

Какая из машин предназначена для предпосадочной подготовки почвы и нарезки гребней перед посадкой картофеля?

- 1 КПС-4.
- 2 СН-4Б.
- 3 УМВК-2,8. *
- 4 ТЗК-30.

Какая из перечисленных машин более производительна на ворошении травы?

- 1 НАТ ГР-6002.
- 2 ГП-Ф-6.

3 ST-780H. *

4 ГР-3,6.

Какая из перечисленных роторных косилок обеспечивает плющение естественных и сеяных трав?

1 КС-Ф-2,1.

2 КРР-1,9.

3 ВРС 245/90. *

4 КРН-2,1.

Какой из перечисленных культиваторов имеет в конструкции ротационные рабочие органы?

1 КНК-6.

2 КПК-8.

3 КР-4П «Кротор». *

4 КПЭ-3,8.

Что такое модуль помола?

Средний размер полученных в результате измельчения частиц корма;

Средний арифметический размер частиц измельченного корма;

Средневзвешенный размер частиц измельченного корма;*

Среднегеометрический размер частиц измельченного корма.

Чем контролируется количество приготавливаемого смесителем СМ-1,7 раствора?

Шестеренным насосом;

Электронными датчиками;

Указателями уровня;*

Дозаторами с системой автоматики.

Что из перечисленного не входит в состав смеси, приготавливаемой на агрегате АЗМ-0,8А?

Жиры;

Обрат;

Карбамид;*

Комбикорм.

Какой должна быть влажность травяной муки?

8...10%;

10...12%;*

12...14%;

15...16%.

Какова максимальная температура нагрева сухого вещества в АВМ?

125°C;*
110°C;
70°C;
50°C.

В каких случаях увеличивается величина подачи топлива у АВМ?

Избыточная влажность готового продукта;*
Избыточная влажность исходного продукта;
Недостаточная температура теплоносителя;
Амперметр дробилки показывает недостаточные значения величины тока.

Какова предельная температура теплоносителя в сушильном барабане агрегата АВМ?

1000°C;
1100°C;
1400°C;
1200°C.*

Какая температура теплоносителя на входе в сушильный барабан АВМ при сушке зеленой массы?

105...125°C;
400...550°C;
600...950°C;*
950...1100°C.

Какая температура теплоносителя на выходе из сушильного барабана АВМ при сушке зеленой массы?

До 70°C;
70...75°C;
105...120°C;*
125...130°C.

Какой должен быть диаметр отверстий решет АВМ при помоле высушенной травы?

2...3 мм;
4...5 мм;
6...8 мм;*
8...10 мм.

Что следует сделать при возгорании материала в сушильном барабане агрегата АВМ?

Отключить подачу топлива и привод вентиляторов;
Отключить подачу зеленой массы;*
Остановить сушильный барабан;

Осуществить все указанные мероприятия.

Какая влажность смеси при прессовании гранул из витаминной муки?

- 10...12%;
- 12...14%;
- 15...18%;
- 18...23%.*

Какая влажность у готовых гранул?

- 10...12%;
- 12...14%*;
- 15...18%;
- 18...23%.

С какой целью гранулы после прессования охлаждают?

Для снижения температуры и влажности;*

Для снижения температуры и влажности, а так же повышения плотности;

Для снижения температуры и отсасывания крошки;

Для снижения влажности.

Какой продукт подлежит магнитной очистке при прессовании кормов?

Увлажненная масса;*

Травяная мука;

Гранулы;

Не сгранулированный продукт.

Какому давлению подвергаются смеси при приготовлении амидоконцентратных добавок?

- 0,05...0,07 МПа;
- 0,7...0,8 МПа;
- 1,4...1,5 МПа;*
- 5...7 МПа.

Какой температуре подвергаются смеси при приготовлении амидоконцентратных добавок?

- 90...100°C;
- 100...120°C;
- 135...160°C*;
- 160...200°C.

Какой температуре подвергаются смеси при приготовлении экструдированного зерна?

- 90...100°C;
- 100...120°C;

135...160°C;
120...200°C. *

Какова длина гранул после пресса КМЗ-2У?

10...20мм;
20...30 мм;*
50...70 мм;
80...100 мм.

Назовите эффективный метод очистки молока от частиц с плотностью 0,85 г/см³

1. Очистка с помощью центрифуги
2. Очистка методом отстаивания
3. Очистка с помощью центробежного молокоочистителя
4. Очистка с помощью фильтра.

На какую температуру перерабатываемого продукта рассчитаны сепараторы для получения высокожирных сливок?

1. 4...10°C
2. 25...35°C
3. 40...45°C
4. 65...95°C.

Для чего гомогенизаторы клапанного типа комплектуются трехплунжерными насосами?

1. Для повышения давления гомогенизации
2. Для более надежного дробления слипающихся частичек продукта
3. Для выравнивания потока молока, поступающего в гомогенизирующую головку.
4. Для уменьшения амплитуды колебаний стрелки манометра

В какие из перечисленных пастеризационных установок молоко подается практически без напора?

1. Трубчатые
2. Пластинчатые
3. С секцией инфракрасного нагрева продукта
4. С обработкой продукта ультрафиолетовыми лучами.

Каким образом подогревается молоко в установке ОПФ-1-20?

1. С помощью пластин, с одной стороны которых движется молоко, а с другой – перегретый пар
2. Молоко впрыскивается в среду очищенного, перегретого пара
3. С помощью пластин, с одной стороны которых движется молоко, а с другой – вода, подогретая паром.

4. Перегретый очищенный пар смешивается с молоком в специальном устройстве

С какой частотой перемещается при работе формующий стол фасовочно-упаковочных автоматов АРМ и М6-АРИ?

1. 5... 10 мин-1.
2. 10...20 с-1
3. 10...20 ч-1
4. 100...200 мин-1

Для чего служит в резервуаре–термосе воздушный клапан?

1. Впускает и выпускает воздух при опорожнении и заполнении резервуара молоком.
2. Ограничивает заполнение резервуара до определенного уровня
3. Служит для откачивания воздуха при вакуумировании резервуара
4. Уменьшает пенообразование при заполнении резервуара молоком

Какова допустимая температура продукта, с которым могут работать центробежные насосы?

1. 40°C
2. 60°C
3. 120°C
4. 90°C.

Для чего служит магнитная муфта в счетчике с кольцевым поршнем?

1. Для передачи движения поршня счетному механизму.
2. Для герметизации соединения счетчика с трубопроводом
3. Для наведения ЭДС в первичном преобразователе импульсов
4. Для фиксации поршня относительно измерительной камеры

Как осуществляется перевод сепаратора-нормализатора в режим работы сепаратора-сливкоотделителя?

1. Полностью открывается дроссель, регулирующий выход сливок.
2. Установкой в барабан сепаратора сменной шайбы
3. Заменой верхней разделительной тарелки в барабане сепаратора
4. Частично закрывается дроссель, регулирующий выход обрата

5.6.3 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-З_{УК-1}

Какой тип зерноочистительной машины для предварительной очистки наиболее инновационный?

- 1 Решетная.
- 2 Триерная.
- 3 Воздушно-безрешетная. *

4 Воздушно-решетная.

Какой тип режущего аппарата жаток наиболее ресурсосберегающий?

- 1 Нормального резания двухножевой.
- 2 Низкого резания.
- 3 Нормального резания. *
- 4 Нормального резания с двойным пробегом ножа.

При какой настройке сеялки на норму высева обеспечивается лучшее заполнение желобков катушки:

- 1 Длина рабочей части катушки и частота ее вращения минимальная.
- 2 Длина рабочей части катушки была минимальная, а частота ее вращения – максимальна.
- 3 Длина рабочей части катушки была максимальная, а частота ее вращения – минимальна. *
- 4 Длина рабочей части катушки и частота ее вращения максимальная.

Чем обрабатывают посевы подсолнечника для ускорения созревания?

- 1 Ретардантами.
- 2 Детергентами.
- 3 Десикантами. *
- 4 Дефолиантами.

Какую операцию проводят для разрушения почвенной корки?

- 1 Лушение.
- 2 Прикатывание.
- 3 Боронование. *
- 4 Культивацию.

Какой тип машин применяют для ранневесенней подкормки озимых?

- 1 Опыливатель.
- 2 Культиватор-растениепитатель.
- 3 Разбрасыватель минеральных удобрений. *
- 4 Опрыскиватель.

Перед какой операцией вносят твердые органические удобрения?

- 1 Перед подкормкой в междурядья.
- 2 Перед предпосевной культивацией.
- 3 Перед зяблевой вспашкой. *
- 4 При посеве.

Какая операция необходима для уменьшения испарения влаги из почвы?

- 1 Вспашка.
- 2 Лушение.
- 3 Прикатывание. *

4 Дискование.

Какие почвы предпочтительней для выращивания картофеля на гребнях?

- 1 Сильно засоренные.
- 2 Почвы на склонах.
- 3 Переувлажненные. *
- 4 Почвы в районах с засушливым климатом.

Под какую из перечисленных культур проводят глубокую обработку почвы?

- 1 Под однолетние травы.
- 2 Под озимые культуры.
- 3 Под пропашные культуры. *
- 4 Под яровые зерновые.

Что применяют для борьбы с паразитирующими насекомыми на посевах сельскохозяйственных культур?

- 1 Гербициды.
- 2 Ретарданты.
- 3 Инсектициды. *
- 4 Фунгициды.

В какую из фаз роста озимой пшеницы проводят опрыскивание её гербицидами?

- 1 Восковой спелости.
- 2 Цветения.
- 3 Кущения. *
- 4 Колошения.

Какой тип пестицидов применяется для борьбы с сорной растительностью?

- 1 Инсектициды.
- 2 Фунгициды.
- 3 Гербициды. *
- 4 Акарициды.

Что обозначает цифровая часть, состоящая из четырех знаков, в названии комбайна Дон-1500Б?

- 1 Захват жатки в метрах.
- 2 Сменную производительность комбайна.
- 3 Ширину молотильного аппарата. *
- 4 Часовую производительность комбайна.

Какая максимальная температура допускается для корма, выдаваемого животным?

- 15...20°C;
- 35...40°C; *
- 50...55°C;

60...65°C.

Какое значение невозвратимых и возвратимых потерь (соответственно) допускается в процессе раздачи корма?

2% и 0,15%;

0,15% и 2%;

1% и 1%.*

0,15% и 5%.

Как часто должна производиться очистка оборудования, контактирующего с кормов?

После каждого кормления;*

Ежедневно;

Еженедельно;

Ежемесячно.

Какова продолжительность смешивания кормов у раздатчика-смесителя РСП-10?

1...2 мин;

3...8 мин;

9...13 мин;*

14...19 мин.

Каков способ очистки рабочего органа кормораздатчика ТВК-80А

Вручную;

С помощью специального приспособления;

Механизировано, при движении рабочего органа назад;*

Очистка конструкцией не предусмотрена.

Как часто следует убирать навоз в животноводческом помещении?

До чистоты пола 95%;

После каждого кормления;

Ежедневно;

Не реже 2...3 раз/сут.*

Какой метод обеззараживания осуществляется при переработке навоза естественным образом?

Физический;

Химический;

Аэробный;*

Анаэробный.

К какому способу обеззараживания навоза относится электрокоагуляция?

Физический;*
Химический;
Аэробный;
Анаэробный.

Кратность воздухообмена в животноводческом помещении это...
Количество воздуха, поступающего в помещение в течение часа, в расчёте на одно животное;
Число, показывающее сколько раз в течение одного часа, воздух сменяется в данном помещении;*
Количество воздуха, подаваемого в помещение за 1 час;
Отношение воздуха, имеющегося в помещении, к количеству свежего воздуха, подаваемого в помещение.

По содержанию какого газа не производится расчёт воздухообмена в птичнике?
Кислорода;*
Аммиака;
Диоксида углерода (углекислого газа);
Сероводорода.

Относительная влажность воздуха в свиарнике-откормочнике должна составлять...
10...20%;
30...40%;
50...75%;*
80...95%.

Какие животные при рождении наиболее требовательны к тепловому режиму (из-за отсутствия у них физической терморегуляции)?
Телята;
Ягнята;
Поросята;*
Жеребята.

Оптимальная температура воздуха в коровнике с привязным содержанием животных должна быть:
0°C;
3...5°C;
8...12°C;*
18...20°C.

Какой должен быть разрыв во времени между началом подготовительных операций и надеванием доильного аппарата на вымя животного?
5...10 с;

120...140 с;
20...30 с;
40...60 с.*

Какую операцию следует проводить после машинного доения?

Подмывание вымени;
Массаж вымени;
Машинное додаивание;*
Ручное додаивание.

Какова рекомендуемая продолжительность машинного додаивания коровы?

5..10 с;
5...6 мин;
100...150 с;*
35...40 с.

Какое из перечисленных нарушений технологии машинного доения коров в наибольшей степени оказывает влияние на их заболеваемость маститом?

Вымя животного не подмывалось теплой водой;
Не сдаивались первые две-три струйки молока из каждого соска;
Машинное додаивание проведено с большим опозданием;*
Не проводился массаж вымени.

Какое из названных нарушений технологии машинного доения коров в наибольшей степени влияет на жирность получаемого молока?

Не проводилось подмывание вымени животного теплой водой;
Не проведено машинное додаивание;*
Не сдаивались первые две-три струйки молока из каждого соска;
Не проводился массаж вымени перед надеванием стаканов на соски животного.

При каком максимальном снижении (от паспортной) производительности вакуумного насоса допустима его эксплуатация?

10%;
20%;*
40%;
50%.

Сколько секций теплообменных пластин имеет пастеризационно-охлаждающая установка ОПФ-1-300?

1. Две
2. Три
3. Семь
4. Пять.

В какой из перечисленных пастеризационных установок удельный расход пара на тепловую обработку молока наименьший?

1. Ванна длительной пастеризации
2. Универсальный резервуар-теплообменник
3. Трубчатая пастеризационная установка
4. Пластинчатая пастеризационно-охладительная установка.

Чему равен коэффициент рекуперации тепла в наиболее распространенных пластинчатых пастеризационно-охладительных установках?

1. 0,8...0,85.
2. 0,1...0,2
3. 1,0
4. 0,4...0,5

Какое из перечисленного оборудования относится к резервуарам специального назначения?

1. Молокоприемные баки
2. Горизонтальные и вертикальные резервуары-термосы
3. Вакуумированные молочные цистерны
4. Ванны длительной пастеризации молока.

В каком насосе предусмотрена возможность вращения ротора в обоих направлениях?

1. Роторный насос с гибким рабочим органом
2. Винтовой насосный агрегат
3. Роторный насос с внешним зацеплением.
4. Роторный насос с внутренним зацеплением

Каким конструктивным параметром определяется диапазон измерений электромагнитного расходомера?

1. Толщиной электроизоляции первичного преобразователя импульсов
2. Диаметр условного прохода первичного преобразователя.
3. Расстоянием между электродами первичного преобразователя
4. Характеристикой магнитного поля, создаваемого электромагнитом

Какой из перечисленных факторов в наибольшей степени влияет на производительность ультрафильтрационных установок?

1. Подача насоса для проталкивания продукта через фильтрационную мембрану
2. Напор вышеупомянутого насоса
3. Площадь поверхности мембран.
4. Концентрация перерабатываемого раствора

С какой целью в разливочном блоке, дозирующем продукт по уровню, предусмотрена регулировка величины вакуума?

1. Для регулирования уровня наполненной бутылки
2. Для регулирования объема разовой дозы
3. С целью промывки автомата при техническом обслуживании
4. Для розлива продуктов различной вязкости (молоко, кефир, ряженка, сливки и т. д.).

В каком случае самовсасывающий центробежный насос не может работать без предварительного залива жидкости во всасывающий трубопровод?

1. При высоте всасывания более 1 м
2. При температуре перекачиваемого продукта более 50°C
3. При длине напорного трубопровода более 5 м
4. При отсутствии в составе насоса воздухоотделителя.

Каким образом выводятся продукты сепарирования у сепараторов полужакрытого типа?

1. Под давлением 10...15 кПа
2. Самотеком, без давления
3. Под давлением 50...60 кПа.
4. Под давлением 250... 300 кПа.

5.6.4 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6_{ук-2}

Чем регулируют предварительную глубину вспашки (перед выездом в поле) у полунавесного плуга ПЛП-6-35?

- 1 Стойкой навески.
- 2 Гидроцилиндрами.
- 3 Винтами механизмов опорных колес. *
- 4 Поперечной балкой.

С помощью чего регулируют высоту среза у жатки ЖУ-6 при работе зерноуборочного комбайна с копированием рельефа поля?

- 1 Пружинами механизма уравнивания.
- 2 Гидроцилиндрами подъема жатки.
- 3 Положением опорных башмаков. *
- 4 Длиной звеньев механизма уравнивания.

С помощью чего изменяется норма внесения ядохимикатов в опыливателе ОШУ-50А?

- 1 Углом наклона раструба.
- 2 Чистотой вращения вентилятора.
- 3 Дозирующей заслонкой бункера. *
- 4 Давлением воздуха в бункере.

Что является рабочим органом болотной фрезы ФБН-2?

- 1 Прямой зуб.
- 2 Стрельчатая лапа.
- 3 Изогнутые ножи с заострёнными режущими кромками. *
- 4 Рыхлительная лапа.

На какое давление регулируется предохранительный клапан опрыскивателя ОПШ-15-01?

- 1 28 МПа.
- 2 0,6 МПа.
- 3 2 МПа. *
- 4 400 кПа.

Каким типом насоса снабжен опрыскиватель ОПШ-15-01?

- 1 Мембранным.
- 2 Шестеренным.
- 3 Поршневым. *
- 4 Центробежным.

Для чего предназначена средняя борона БЗСС-1?

- 1 Для выравнивания и уничтожения сорняков.
- 2 Для дробления глыб и рыхления пластов после вспашки.
- 3 Для рыхления верхнего слоя почвы и уничтожения сорняков на посевах. *
- 4 Для боронования посевов, разрушения поверхностной корки.

Какая из перечисленных сеялок относится к прицепному типу?

- 1 ССТ-12Б.
- 2 СУПН-8А.
- 3 СЗ-3,6А. *
- 4 СО-4,2.

Как регулируется норма высева семян в сеялке типа СЗ-5,4?

- 1 Величиной рабочего вакуума в высевающем аппарате.
- 2 Частотой вращения ВОМ трактора.
- 3 Рабочей длиной катушек высевающего аппарата и частотой их вращения. *
- 4 С помощью специальной задвижки, регулирующей проходное сечение семяпроводов.

Какой тип сошников установлен на сеялке СЗ-5,4-06 и ее модификациях?

- 1 Полозовидный.
- 2 Килевидный.
- 3 Дисковой. *
- 4 Лаповый.

Для чего предназначена тукосмесительная установка УТС?

- 1 Для разгрузки удобрений в транспортные и технологические машины.
- 2 Для погрузки семян.
- 3 Для смешивания двух-трёх видов минеральных удобрений перед их внесением. *
- 4 Для рыхления и погрузки из буртов органических и органоминеральных смесей.

Какой тип тукопровода установлен на сеялке СЗ-5,4?

- 1 Спиралеобразный.
- 2 Телескопический.
- 3 Гофрированный резиновый. *
- 4 Спирально-ленточный.

С помощью чего регулируется глубина обработки у культиватора КПС-4Г?

- 1 Верхней тягой навески трактора.
- 2 С помощью нажимных пружин.
- 3 Опорными колесами культиватора. *
- 4 Правым раскосом навесом трактора.

От чего зависит глубина обработки почвы средней зубовой бороны?

- 1 Типа трактора, с которым агрегируется борона.
- 2 Количества поперечных планок на бороне.
- 3 Удельного давления зуба на почву и длины соединительных поводков. *
- 4 Количества борон в агрегате.

Какая из приведённых машин предназначена для внесения твёрдых минеральных удобрений?

- 1 ПЭ-0,85
- 2 АИР-20.
- 3 МВУ-0,5А. *
- 4 УТМ-30.

Где должна располагаться ось дискового ножа плуга в продольно-вертикальной плоскости?

- 1 Над носком первого корпуса плуга.
- 2 За последним предплужником плуга.
- 3 Над носком последнего предплужника плуга. *
- 4 По середине плуга.

С какими тракторами агрегируется плуг ПЛН-5-35?

- 1 Т-40М.
- 2 К-744.
- 3 Т-150. *
- 4 МТЗ-80.

Какая из приведённых машин предназначена для внесения жидких органических удобрений?

- 1 РУН-15Б.
- 2 ПРТ-10.
- 3 МЖТ-10. *
- 4 РОУ-6.

Культурный корпус лемешного плуга включает в себя

- 1 лемех, отвал, гидроцилиндр.
- 2 лемех, отвал, полевую доску, дисковый нож.
- 3 стойку, отвал, лемех, полевую доску. *
- 4 лемех, отвал, полевую доску, опорное колесо.

Какова величина зазора между тарелками сепаратора-сливкоотделителя?

- 0,4...0,45 мм;*
- 1...2 мм;
- 0,4...0,45 см;
- 1...2 см.

Какова температура молока, подаваемого на сепарирование?

- 3...8°C;
- 37...45°C;*
- 76°C;
- 92°C.

Температура молока при мгновенной пастеризации должна быть...

- 85...90°C;*
- 63...65°C;
- 72...76°C;
- 98...100°C.

Каким конструктивным параметром пастеризационно-охладительной установки определяется время выдержки продукта при температуре пастеризации?

- Количеством пластин в теплообменном аппарате;
- Объемом выдерживателя;*
- Типом теплообменных пластин;
- Числом рабочих секций в теплообменном аппарате.

С какой целью ярусы клетки имеют каскадное расположение?

- Для удобства обслуживания;
- Для упрощения системы уборки помета;

Для равномерного освещения всех ярусов.*

Укажите период использования кур-несушек на птицефабрике:

До 1 года;*

1 год

1,5 года;

2 года.

Назовите необходимую влажность сырья при заготовке сенажа.

60 %;

50 %;*

80 %.

100

От чего зависит скорость перемещения обрабатываемого продукта в трубчатых тепловых аппаратах?

1. От длины теплообменного аппарата

2. От количества пакетов теплообменного аппарата.

3. От числа молочных насосов, входящих в установку

4. От производительности установки

Какова температура пастеризации молока в установке ОПФ-1-300?

1. $150 \pm 5^\circ\text{C}$

2. $92 \pm 2^\circ\text{C}$

3. $74 \pm 2^\circ\text{C}$

4. $62 \pm 2^\circ\text{C}$.

В каких случаях, при дозировании продукта по объёму в автоматах для розлива молока в бутылки, возможно наполнение их ниже нормы?

1. При наполнении бутылки, высота которой несколько больше стандартной

2. При наполнении бутылки, высота которой несколько меньше стандартной.

3. При наполнении бутылки нестандартной по форме

4. При нахождении постороннего предмета в мерном стакане или недостаточном уровне молока в баке

При какой скорости транспортирования молока по трубопроводу потери молочного жира минимальные?

1. 0,4...0,5 м/с.

2. 1,0...1,2 м/с

3. 2...2,5 м/с

4. 5...10 м/с

С помощью чего регулируется подача роторного насоса с внешним зацеплением?

1. Перепускного клапана.

2. Регулирующего вентиля
3. Оборотами ротора
4. Перемещением крышки с выполненным на ней серповидным выступом

Для чего в сепараторах-сливкоотделителях открытого типа предусмотрена регулировка вертикального вала по высоте?

1. Для обеспечения попадания вытекающих из отверстий в барабане сливок и обрата в соответствующие распределительные камеры
2. Для уравнивания барабана.
3. Для совмещения напорных дисков камер сливок и обрата с отводными трубками приемно-выводного устройства
4. Для компенсации износа соединения вала с барабаном

Каким конструктивным параметром пастеризационно-охладательной установки определяется время выдержки продукта при температуре пастеризации?

1. Количеством пластин в теплообменном аппарате.
2. Объемом выдерживателя
3. Типом теплообменных пластин
4. Числом рабочих секций в теплообменном аппарате

Для чего в автоматах для фасовки и упаковки плавленого сыра в полистироловые стаканчики М6-АРИ предусмотрен вакуум-насос?

1. Для обеспечения работы вакуум-головок, подающих стаканчики и крышки на карусель автомата
2. Для вакуумирования продукта в процессе его упаковки
3. Для обеспечения работы дозатора продукта.
4. Для подачи и наклеивания этикеток

Какова допустимая скорость транспортирования молока по трубопроводу?

1. 0,4...0,5 м/с.
2. 1,0...1,2 м/с
3. 1,9... 2,0 м/с
4. 4,5...10 м/с

Сколько секций теплообменных пластин имеет установка для стерилизации молока А1-ОПЖ?

1. Семь
2. Пять.
3. Три
4. Четыре

5.6.5 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ПКС-1}

Какой допускается перерыв между уборкой и послеуборочным лушением почвы?

- 1 Не более 1 часа.
- 2 10...12 дней.
- 3 Не более одного дня. *
- 4 Не более 1 месяца.

Бортовые редукторы зерноуборочного комбайна Акрос-530 обеспечивают ...

- 1 увеличение крутящего момента ведомых колес;
- 2 крепление колес к раме;
- 3 увеличение крутящего момента ведущих колес. *
- 4 торможение колеса при поворотах;

Блок измерения частоты вращения Дон-1500Б обеспечивает измерение ...

- 1 измерение температуры подшипников вала молотильного барабана.
- 2 времени выгрузки зерна из бункера.
- 3 частоты вращения вентилятора и молотильного аппарата. *
- 4 часовой производительности комбайна.

С помощью какого выражения находится частота вращения n высаживающего диска картофелесажалки при рядовой посадке.

1 $n = v_i \cdot l_{\bar{e}} \cdot z_{\bar{e}}.$

2 $n = \frac{1}{v_i \cdot l_{\bar{e}} \cdot z_{\bar{e}}}.$

3 $n = \frac{60 \cdot v_i}{l_{\bar{e}} \cdot z_{\bar{e}}}.$ *

4 $n = 60 \cdot v_i + l_{\bar{e}} \cdot z_{\bar{e}}.$

Где v_i – поступательная скорость машины, м/с;

$l_{\bar{e}}$ – расстояние между клубнями в рядке, м;

$z_{\bar{e}}$ – число ложечек на диске, шт.;

$z_{\bar{n}}$ – число клубней в гнезде, шт.

По какой формуле определяется фактическая норма внесения Q_{ϕ} (кг/га) твердых органических удобрений разбрасывателем типа ПРТ-10 в полевых условиях?

1 $Q_{\phi} = \frac{L \cdot B_p}{m}.$

2 $Q_{\phi} = m \cdot L \cdot B_p.$

3 $Q_{\phi} = \frac{10000m}{L \cdot B_p}.$ *

$$4 \quad Q_{\phi} = \frac{1}{m \cdot L \cdot B_p}.$$

Где m – общая масса удобрений в кузове разбрасывателя, кг; L – длина пути, на котором полностью разбрасываются удобрения из кузова, м; B_p – ширина разбрасывания удобрений, м.

Укажите допустимое значение числа семян, заделанных в слое фактической глубины и двух соседних односантиметровых слоях при посеве зерновых культур?

- 1 Не менее 10 %.
- 2 Не менее 50 %.
- 3 Не менее 80 %.*
- 4 Не менее 70 %.

Вопрос. 122.

По какой зависимости определяется расчетная масса (кг) семян зерновых культур при установке сеялки на норму высева?

- 1 $m_{\delta} = \frac{\pi \cdot D^3 \cdot n \cdot Q}{z \cdot b_i}.$
- 2 $m_{\delta} = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot z \cdot b_i}{Q}.$
- 3 $m_{\delta} = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot z \cdot b_i \cdot Q}{10000 \cdot (1 - \varepsilon)}.*$
- 4 $m_{\delta} = \pi \cdot D \cdot n \cdot z \cdot b_i \cdot Q \cdot (1 - \varepsilon).$

Где D – диаметр опорно-приводного колеса сеялки, м; n – число оборотов опорно-приводного колеса; z – количество высеваемых рядков, шт.; b_i – ширина междурядий, м; Q – норма высева семян, кг/га; ε – коэффициент, учитывающий скольжение колес и увеличение их диаметра из-за налипания почвы

По какой формуле определяют подачу на нож S_z почвенной фрезы?

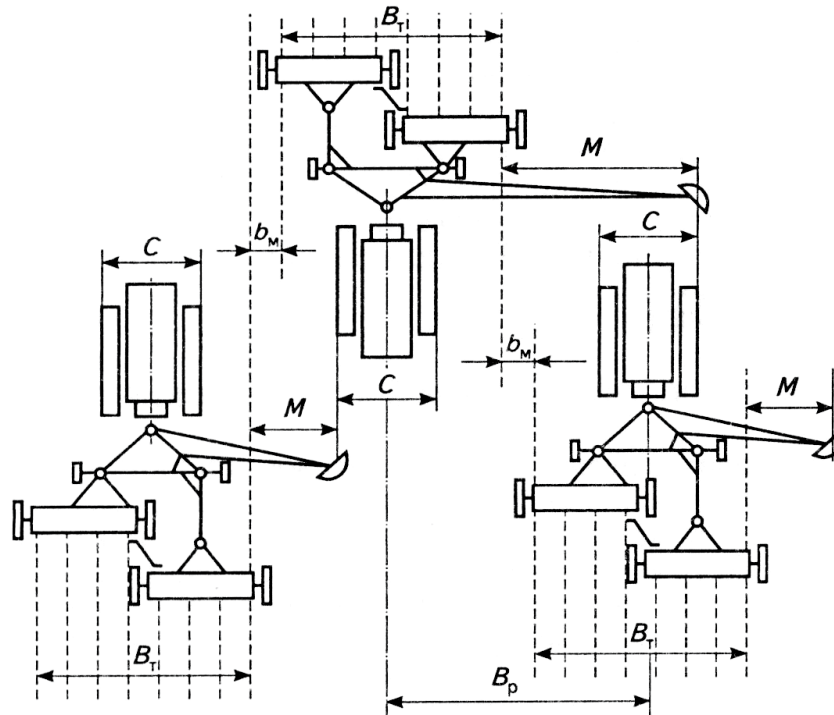
- 1 $S_z = \frac{\pi \cdot r^2}{\lambda \cdot z}.$
- 2 $S_z = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \lambda \cdot z.$
- 3 $S_z = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{\lambda \cdot z}.*$
- 4 $S_z = 2 \cdot \pi \cdot r + \lambda \cdot z.$

Где r – радиус фрезерного барабана, м; λ – показатель кинематического режима работы фрезы; z – количество ножей на одном диске, шт.

Назовите допустимое абсолютное отклонение глубины культивации Δh от установленной.

- $$\begin{aligned} 1 \quad M &= \frac{(B_T - C)}{2} + b_M. \\ 2 \quad M &= B_T - b_M. \\ 3 \quad M &= \frac{(B_T + C)}{2} + b_M. * \\ 4 \quad M &= \frac{(B_T + C - b_M)}{4}. \end{aligned}$$

Где B_T – техническая ширина захвата сеялки или посевного агрегата (расстояние между крайними сошниками), м; C – расстояние между внешними кромками гусениц, м; b_M – ширина стыкового междурядья, м.



Чему равна средняя глубина обработки почвы h средними зубowymi боронами?

- 1 3...4 см.
- 2 2...3 см.
- 3 5...6 см. *
- 4 10...12 см.

Какой пресс-подборщик обеспечивает образование рулонов с рыхлой серединой и плотным наружным слоем при заготовке сена?

- 1 Поршневой пресс-подборщик.
- 2 Пресс-подборщик с нижней подачей растительной массы.
- 3 Рулонные пресс-подборщики с постоянной камерой прессования. *
- 4 Рулонные пресс-подборщики с переменной камерой прессования.

При обработке почвы каким плугом на поверхности поля остается наибольшее количество стерни?

- 1 Болотным.
- 2 Обратным.
- 3 Чизельным. *
- 4 Ярусным.

По какой из приведённых упрощённых формул можно определить горизонтальную составляющую сопротивления плуга R_x при вспашке?

$$1. R_x = k^2 a b n.$$

$$2 R_x = k a b n^2.$$

$$3 R_x = k a b n. *$$

$$4 R_x = k a^2 b n.$$

Где k – удельное сопротивление почвы, $\kappa\text{H}/\text{м}^2$; a – глубина вспашки и ширина захвата корпуса плуга соответственно, м; b – ширина захвата корпуса плуга соответственно, м; n – количество корпусов плуга, *шт.*

По какой зависимости определяется абсолютная влажность почвы W_a ?

$$1 W_a = \frac{a}{c} 100\%.$$

$$2 W_a = a \cdot b \cdot 100\%.$$

$$3 W_a = \frac{a}{b} 100\%. *$$

$$4 W_a = \frac{b}{c} 100\%.$$

Где a – масса испарившейся влаги, кг; b – масса абсолютно сухой почвы, кг; c – масса сырой почвы, кг.

Какой зависимостью можно определить максимальную глубину вспашки a_{\max} тракторным плугом при работе без предплужников?

$$1 a_{\max} = 0,3b.$$

$$2 a_{\max} = b.$$

$$3 a_{\max} = 0,8b. *$$

$$4 a_{\max} = 0,1b.$$

Где a_{\max} – максимальная глубина вспашки, м;
 b – ширина захвата корпуса плуга, м.

Какому из приведенных выражений соответствует рациональная формула В.П. Горячкина для многокорпусного плуга?

$$1 R_x = f / G_m + k a b + \xi a b n v^2.$$

$$2 R_x = f G_m - k a b n - \xi a b n v^2.$$

$$3 R_x = f G_m + k a b n + \xi a b n v^2. *$$

$$4 R_x = f G_m + k a b - \xi a b v.$$

Где R_x – горизонтальная составляющая сопротивления плуга при вспашке, H ; f – коэффициент сопротивления протаскиванию плуга; G_m – вес плуга, κH ; k – удельное сопротивление почвы, $\text{H}/\text{м}^2$; a – глубина вспашки и ширина захвата

корпуса плуга соответственно, м; b – ширина захвата корпуса плуга соответственно, м; n – количество корпусов плуга, шт.;

ξ – коэффициент, характеризующий свойства рабочей поверхности корпуса плуга, Н·с/м⁴; v – рабочая скорость плуга, м/с.

Какая из приведенных зависимостей удовлетворяет условию перерезания сорняка со скольжением при выборе угла раствора лезвий лапы культиватора?

1 $\gamma = \varphi$.

2 $\gamma \geq \varphi$.

3 $\gamma \leq 90^\circ - \varphi$. *

4 $\gamma > 90^\circ - \varphi$.

Где 2γ – угол раствора лезвий лапы, град.; φ – угол трения почвы и растительных остатков по стали, град.

Какому из приведенных выражений соответствует формула Грандвуане-Горячкина для определения обобщенной силы P сопротивления качению катка?

1 $P = 0,86 \sqrt{\frac{G}{qbd}}$.

2 $P = 0,86 - \sqrt[3]{\frac{G^4}{qbd^2}}$.

*3 $P = 0,86 \sqrt[3]{\frac{G^4}{qbd^2}}$. *

4 $P = \frac{G^4}{qbd^2}$.

Где G – вес катка, кН; q – коэффициент объемного смятия почвы, Н/м³;

b – ширина катка, м; d – диаметр катка, м.

Укажите допустимый процент сохранения стерни после прохода сеялки-культиватора?

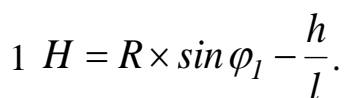
1 Не менее 10 %.

2 Не более 50 %.

3 Не менее 70 %. *

4 Не более 60 %.

С помощью рисунка установите зависимость для определения высоты H расположения оси вала мотовила над режущим аппаратом?



$$3 \ H = l + R \times \sin \varphi_1 - h. \quad *$$

$$4 \ H = \frac{R \times \sin \varphi_1}{l - h}.$$

Составьте выражение для определения подачи h сегментно-пальцевого режущего аппарата с приводом от кривошипно-шатунного механизма?

$$h = v_M \times \pi \times \omega.$$

$$2 \ h = v_M + \pi - \omega.$$

$$3 \ h = \frac{v_M \times \pi}{\omega} . *$$

$$4 \hbar = \frac{v_M + \pi}{\omega}.$$

Какой тип молотильного барабана устанавливается на зерноуборочный комбайн Акрос-530?

1 ШТИФТОВЫЙ.

2 Колковый.

3 Бильный. *

4 Аксиально-роторный.

По какой из приведенных зависимостей определяется полная мощность N , необходимая на вращение молотильного барабана?

1 $N = N_1 \cdot N_2$.

2 $N = N_1 / N_2$.

3 $N = N_1 + N_2$. *

4 $N = N_1 - N_2$.

Где N_1 – мощность, необходимая на преодоление сопротивлений холостого хода, кВт; N_2 – мощность, необходимая для выполнения технологического процесса обмолота, кВт.

По какой из приведенных формул рассчитывают мощность N_2 , необходимую для выполнения технологического процесса обмолота?

1 $N_2 = m'$.

2 $N_2 = m' \cdot f \cdot u^2$.

3 $N_2 = \frac{m' \cdot u^2}{(1 - f)}$. *

4 $N_2 = m' \cdot u^2 (1 - f)$.

Где m' – подача хлебной массы в молотильный аппарат, кг/с; u – окружная скорость барабана, м/с; f – коэффициент перетирания хлебной массы.

По какой из приведенных формул определяют показатель кинематического режима k работы соломотряса?

1 $k = \omega^2 r$.

2 $k = \omega r g$.

3 $k = \frac{\omega^2 r}{g}$. *

4 $k = \frac{1}{\omega^2 g r}$.

Где r – радиус кривошипа (колена) ведущего вала, м; ω – угловая скорость ведущего вала соломотряса, с⁻¹; g – ускорение свободного падения, м/с².

По какой из приведенных формул определяют потери свободным зерном в соломое за соломотрясом зерноуборочного комбайна?

1 $\eta_c = \mu \eta_m$.

2 $\eta_c = \eta_m l$.

3 $\eta_c = \eta_m e^{-\mu l}$. *

4 $\eta_c = \eta_m^{-\mu l}$.

Где η_m – количество зерна, поступившего из молотильно-сепарирующего устройства на соломотряс, %; e – основание натуральных логарифмов; μ – коэффициент сепарации зерна на соломотрясе, m^{-1} ; l – длина соломотряса, m .

Какой тип теребильного механизма установлен на морковееборочной машине типа ЕМ-11?

- 1 Винтовой.
- 2 Цепочно-лапчатый.
- 3 Ленточный. *
- 4 Комбинированный.

Какая из приведенных зависимостей служит для определения показателя кинематического режима k движения решета зерноочистительной машины?

- 1 $k = \omega \cdot r \cdot g$.
- 2 $k = \omega \cdot r + g$.
- 3 $k = \frac{\omega^2 \cdot r}{g}$. *
- 4 $k = \frac{\omega}{r \cdot g}$.

Где ω – угловая скорость кривошипа привода решета, c^{-1} ;
 r – радиус кривошипа, m ; g – ускорение свободного падения, m/c^2 .

Как устроен аппарат первичного измельчения измельчителя «Волгарь-5А»?

Состоит из подвижных и неподвижных дисковых ножей; Состоит из диска с ножами;

Состоит из режущего барабана со спиралевидными ножами и противорежущей пластины;*

Состоит из режущего барабана с прямолинейными ножами и противорежущей пластины.

Сколько ножей установлено в аппарате первичного резания измельчителя кормов ИКВ-Ф-5?

- Два;
- Три;
- Шесть;
- Десять.

В каком из режущих аппаратов измельчителя кормов «Волгарь-5А» зазор больше?

- В первичном;*
- Во вторичном;
- В обоих одинаков;

У первичного аппарата первые две пары ножей имеют больший зазор, остальные – такой же, как и во вторичном.

Периодичность заточки ножей второй ступени в измельчителе «Волгарь-5А» составляет...

Один раз в смену;

Через 250...300 часов работы;

После переработки 100...150 т кормов;*

Один раз в сезон.

При какой нагрузке затачивают ножи первой ступени у измельчителя кормов «Волгарь-5А»?

100...150 т кормов;*

150...200 т кормов;

200...250 т кормов;

300...400 т кормов.

Каким типом измельчающего аппарата оснащен измельчитель грубых кормов ИГК-30Б?

Молотковым;

Штифтовым;*

Режущим с дисковыми ножами;

Режущим с плоскими ножами.

Как происходит отделение тяжелых примесей на измельчителе ИГК-30Б?

С помощью камнеуловителя и транспортера;

С помощью магнитного сепаратора;

Примеси отбрасываются лопатками ротора;

За счет окна между подающим транспортером и измельчающим аппаратом.*

В измельчителе-смесителе ИСК-3А корм измельчается за счет:

Ножа;

Ножей и противорезов;*

Штифтов, установленных в шахматном порядке;

Молотков и деки.

Для защиты от поломок измельчителя-смесителя кормов ИСК-3А в случае попадания в рабочую камеру посторонних предметов предусмотрено...

Наличие срезных штифтов на приводном шкиву ротора;

Пробуксовывание центробежной муфты на ведущем валу электродвигателя;

Шарнирно-пружинное крепление противорезов, позволяющее им отклоняться и пропускать посторонние предметы;*

Наличие автомата отключения электропитания, срабатывающего при заклинивании ротора.

Корнерезка КПИ-4 позволяет:

Мыть и измельчать продукт;

Измельчать продукт;*

Измельчать и запаривать продукт;

Мыть и дозировать продукт.

Каково назначение упора в приемном бункере КПИ-4?

Ограничивает поступление корней на измельчающий аппарат; Ограничивает перемещение измельчающего аппарата по вертикали; Ограничивает перемещение корней вместе с диском;*

Ограничивает возможный поворот ножей.

Каково назначение лопаток у КПИ-4?

Выгружать измельченный продукт;*

Предотвращать перемещение корней вместе с диском;

Отрезать продукт ломтиками;

Измельчать продукт до пастообразного состояния.

Сколько технологических схем работы имеетизмельчитель ИКМ-Ф-10?

Одну;

Две;*

Три;

Четыре.

Назовите назначение активатора в измельчителе корнеклубнеплодов ИКМ-Ф-10?

Для создания вращающегося потока воды и отбрасывания тяжелых примесей к выгрузному транспортеру;*

Для удаления камней из ванны;

Для увеличения крутящего момента шнека;

Для подачи корнеплодов в зону резания измельчающего аппарата.

Как защищен привод скребкового транспортера у измельчителя ИКМ-Ф-10 от перегрузок?

В верхней части транспортера имеется откидная крышка, которая отклоняется при забивании транспортера;

С помощью концевого выключателя, установленного на откидной крышке;

С помощью муфты предельного крутящего момента;

С помощью срезного штифта, установленного в ведомой звездочке привода.*

Как защищен привод шнека у измельчителя ИКМ-Ф-10 от перегрузок?

В верхней части транспортера имеется откидная крышка, которая отклоняется при забивании транспортера;

С помощью концевого выключателя, установленного на откидной крышке;

С помощью муфты предельного крутящего момента;

С помощью срезного штифта, установленного в ведомой звездочке привода.*

Как удаляются камни в мойке-измельчителе ИКМ-Ф-10? С помощью скребкового транспортера;*

С помощью активатора (крылача) и скребкового транспортера; С помощью крылача и винтового транспортера;

С помощью ленточного транспортера.

Каково назначение агрегата ЗПК-4?

Мыть и измельчать продукт;

Измельчать продукт;

Мыть, запаривать и измельчать продукт;* Мыть и запаривать продукт.

В каком месте размещается мялка в агрегате ЗПК-4?

В конце выгрузного шнека;*

В конце загрузочного шнека; В конце шнека-охладителя; На выходе из чана.

У агрегата ЗПК-4 измельчение продукта после запаривания производится...

Шестью ножами;

Четырьмя ножами;

Штифтами;

С помощью ножей и решетки.*

В каком разливочно-упаковочном автомате сваривание коробки осуществляется за счет подплавленной горячим воздухом полиэтиленовой пленки?

1. Молокоразливочный автомат М6-ОРЗ-Е.

2. Разливочно-упаковочный автомат системы «Пюр-Пак» фирмы «Элопак»

3. Автомат фирмы «АКМА»

4. Автомат М6-АРУ

В каком случае время наполнения и опорожнения автомолцистерны одинаково?

1. При выполнении этих операций с помощью насоса

2. В случае малой вместимости автомолцистерны

3. В том случае, когда заполнение автомолцистерны осуществляется за счет вакуума, опорожнение – самотеком

4. При большой вместимости автомолцистерны.

Какой из перечисленных факторов является определяющим в повышении коэффициента полезного действия пластинчатой пастеризационно-охладительной установки?

1. Предварительная очистка молока.
2. Наличие автоматического электрогидравлического клапана
3. Применение специальной стали для теплообменных пластин
4. Наличие секций регенерации тепла

За счет чего, упакованный в полимерную или картонную тару молочный продукт, предохраняется от окисления?

1. За счет минимального содержания воздуха в пакете.
2. За счет добавления в молоко антиокислителя
3. За счет обработки внутренней поверхности пакета бактерицидной лампой
4. За счет стерилизации упаковываемого продукта

Каким образом регулируется скорость движения молока в напорных трубопроводах?

1. Количеством закладных деталей
2. С помощью регулятора давления в воздушной системе
3. Подачей молока в регулируемую емкость
4. За счет изменения диаметра начального участка трубопровода.

Какова (ориентировочно) длительность нахождения обрабатываемого продукта в двухцилиндровой пастеризационной установке трубчатого типа?

1. 20...25 с
2. 1...2 мин
3. 4...5 мин
4. 1...2 с.

За счет чего при заполнении автомолцистерны исключается вспенивание молока?

1. За счет пониженного давления в цистерне
2. За счет повышенного давления в цистерне
3. За счет установки на патрубке молокопровода пеногасителя
4. За счет нижнего расположения молокопровода

За счет чего в пастеризационно-охладительной установке исключается доступ воздуха к продукту и его вспенивание?

1. За счет особой конструкции молочного насоса
2. За счет воздушного клапана, расположенного между молочным насосом и теплообменным аппаратом
3. За счет особых уплотнительных прокладок в теплообменном аппарате
4. За счет поддержания определенного уровня молока в уравнительном баке установки

Как регулируется масса фасуемой дозы творога на автомате М1-ОФК?

1. Расстоянием между скрепками
2. Размерами упаковочного материала
3. Дозирующим устройством
4. Уровнем продукта в баке

За счет чего выводятся сливки из барабана сепаратора-сливкоотделителя закрытого (герметичного) типа?

1. За счет напора, создаваемого вращающимся барабаном.
2. За счет напора насоса, подающего молоко в сепаратор
3. За счет давления, создаваемого на входе сепаратора специальным напорным устройством
4. За счет давления, создаваемого напорным диском приемно-выводного устройства

Сколько рабочих циклов осуществляет автомат для изготовления тары и фасовки в нее пастообразных продуктов М6-ОРК?

1. 2...3 в минуту
2. 100... 120 в час
3. 50... 60 в секунду
4. 12... 17 в минуту.

Как отразится на работе ковшей нории, если уменьшить их шаг по сравнению с рекомендацией государственного стандарта?

Ковши будут хуже заполняться, а при разгрузке будет обратная сыпь выше нормы.

Повысится производительность нории

Не произойдет никаких изменений в работе ковшовой нории

Повысится срок службы нории

Какова максимальная скорость (м/с) ленты (ленточного транспортера) для перемещения тяжелого зерна?

- 1,5
- 2,5
- 3,5.
- 4,5

Какое натяжное устройство устанавливают в реверсивном ленточном транспортере зерноперерабатывающего предприятия?

Горизонтальное грузовое

Вертикальное грузовое.

Винтовое

Безнатяжное

В каком разливочно-упаковочном автомате сваривание коробки осуществляется за счет подплавленной горячим воздухом полиэтиленовой пленки?

1. Молоко­разливочный автомат М6-ОРЗ-Е.
2. Разливочно-упаковочный автомат системы «Пюр-Пак» фирмы «Элопак»
3. Автомат фирмы «АКМА»
4. Автомат М6-АРУ

В каком случае время наполнения и опорожнения автомолцистерны одинаково?

1. При выполнении этих операций с помощью насоса
2. В случае малой вместимости автомолцистерны
3. В том случае, когда заполнение автомолцистерны осуществляется за счет вакуума, опорожнение – самотеком
4. При большой вместимости автомолцистерны.

Какой из перечисленных факторов является определяющим в повышении коэффициента полезного действия пластинчатой пастеризационно-охладительной установки?

1. Предварительная очистка молока.
2. Наличие автоматического электрогидравлического клапана
3. Применение специальной стали для теплообменных пластин
4. Наличие секций регенерации тепла

За счет чего, упакованный в полимерную или картонную тару молочный продукт, предохраняется от окисления?

1. За счет минимального содержания воздуха в пакете.
2. За счет добавления в молоко антиокислителя
3. За счет обработки внутренней поверхности пакета бактерицидной лампой
4. За счет стерилизации упаковываемого продукта

Каким образом регулируется скорость движения молока в напорных трубопроводах?

1. Количеством закладных деталей
2. С помощью регулятора давления в воздушной системе
3. Подачей молока в регулируемую емкость
4. За счет изменения диаметра начального участка трубопровода.

Какова (ориентировочно) длительность нахождения обрабатываемого продукта в двухцилиндровой пастеризационной установке трубчатого типа?

1. 20...25 с
2. 1...2 мин
3. 4...5 мин
4. 1...2 с.

За счет чего при заполнении автомолцистерны исключается вспенивание молока?

1. За счет пониженного давления в цистерне
2. За счет повышенного давления в цистерне
3. За счет установки на патрубке молокопровода пеногасителя
4. За счет нижнего расположения молокопровода

За счет чего в пастеризационно-охладительной установке исключается доступ воздуха к продукту и его вспенивание?

1. За счет особой конструкции молочного насоса
2. За счет воздушного клапана, расположенного между молочным насосом и теплообменным аппаратом
3. За счет особых уплотнительных прокладок в теплообменном аппарате
4. За счет поддержания определенного уровня молока в уравнительном баке установки

Как регулируется масса фасуемой дозы творога на автомате М1-ОФК?

1. Расстоянием между скрепками
2. Размерами упаковочного материала
3. Дозирующим устройством
4. Уровнем продукта в баке

За счет чего выводятся сливки из барабана сепаратора-сливкоотделителя закрытого (герметичного) типа?

1. За счет напора, создаваемого вращающимся барабаном.
2. За счет напора насоса, подающего молоко в сепаратор
3. За счет давления, создаваемого на входе сепаратора специальным напорным устройством
4. За счет давления, создаваемого напорным диском приемно-выводного устройства

Сколько рабочих циклов осуществляет автомат для изготовления тары и фасовки в нее пастообразных продуктов М6-ОРК?

1. 2...3 в минуту
2. 100... 120 в час
3. 50... 60 в секунду
4. 12... 17 в минуту.

Как отразится на работе ковшей нории, если уменьшить их шаг по сравнению с рекомендацией государственного стандарта?

Ковши будут хуже заполняться, а при разгрузке будет обратная сыпь выше нормы.

Повысится производительность нории

Не произойдет никаких изменений в работе ковшовой нории

Повысится срок службы нории

Какова максимальная скорость (м/с) ленты (ленточного транспортера) для перемещения тяжелого зерна?

- 1,5
- 2,5
- 3,5.
- 4,5

Какое натяжное устройство устанавливают в реверсивном ленточном транспортере зерноперерабатывающего предприятия?

- Горизонтальное грузовое
- Вертикальное грузовое.
- Винтовое
- Безнатяжное

Что наиболее распространено для привода ленточного транспортера при транспортировании зерна?

- Ременная передача
- Клиноременная передача.
- Цепная передача
- Редуктор

5.6.6 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2_{ПКС-1}

В каком случае корпус жатки блокируют с корпусом наклонной камеры?

- 1 При уборке подсолнечника.
- 2 При работе комбайна с барабанным подборщиком.
- 3 При длительных транспортных переездах. *
- 4 При работе комбайна на низком срезе.

При каком условии возрастает вероятность забивания шнека жатки длинно-соломистыми хлебами?

- 1 При увеличении крутящего момента, передаваемого на шнек.
- 2 При увеличении зазора между спиралями шнека и днищем жатки.
- 3 При уменьшении зазора между спиралями шнека и днищем жатки. *
- 4 При увеличении зазора между отсекателем и витками шнека.

При каком хлебостое используют стеблеподъемники?

- 1 Средней высоты.
- 2 Низкорослом.
- 3 Полеглом. *
- 4 Изреженном средней высоты.

Чем осуществляют регулировку глубины хода лемехов картофелекопателя КТН-2В?

- 1 Регулировочным винтом колеса.
- 2 Раскосами навески.
- 3 Центральной тягой навески трактора. *
- 4 Частотой вращения ВОМ.

С помощью чего осуществляют вынос вала мотовила у зерноуборочного комбайна Акрос-530?

- 1 Вручную, перестановкой вала мотовила по опоркам.
- 2 Разворотом подвески мотовила.
- 3 Двумя синхронно работающими гидроцилиндрами. *
- 4 Механизмом блокировки выноса.

Чем достигается центрирование ножа (с целью повышения скорости резания) в режущем аппарате валковой жатки ЖВН-6А?

- 1 Положением кривошипа.
- 2 Положением оси двуплечего рычага (коромысла).
- 3 Изменением длины шатуна. *
- 4 Положением направляющей ножа.

Для чего транспортер наклонной камеры зерноуборочного комбайна Дон-1500Б выполнен «плавающим»?

- 1 Получения заданной траектории движения тяговой цепи транспортера.
- 2 Уменьшения вибрационных нагрузок на транспортер.
- 3 Снижения вероятности забивания хлебной массы на входе транспортера и обеспечения ее равномерной подачи в молотилку. *
- 4 Устранения наматывания стеблей на ведомый вал транспортера.

За счёт чего обеспечивается «плавание» транспортера наклонной камеры зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

- 1 Пружины подвески ведущего вала.
- 2 Направляющих ведущей ветви транспортера.
- 3 Пружин подвески ведомого вала в двух перпендикулярных плоскостях. *
- 4 Пружин подвески ведомого вала в вертикальной плоскости.

Для чего устанавливают специальные проставки в системе корпуса жатки зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

- 1 Для получения более низкого среза.
- 2 Для более чистого подбора растений.
- 3 Для упрощения процесса монтажа жатвенной части. *
- 4 Для разгрузки механизма уравнивания.

Каков принцип измельчения применяется у молотковых дробилок?

Резание лезвием;
Удар влет;*
Раскалывание;
Истирание.

Каково назначение дробилки кормов КДМ-2?
Измельчение грубых кормов;
Измельчение зерна;*
Измельчение плиток жмыха; Измельчение дерти.

Какой тип измельчающего аппарата применяется в дробилке кормов КДМ-2?
Молотковый;*
Штифтовый;
Комбинированный – ножи и молотки;
Молотковый с барабанным измельчающим аппаратом.

Каким образом отделяются металлические примеси в дробилке кормов КДМ-2?
Имеется сетка;
С помощью постоянного магнита;*
Вентилятор не засасывает посторонние предметы;
Оседают в циклоне.

Каково назначение центробежной муфты в дробилке кормов КДМ-2?
Изменять частоту вращения ротора;
Предохранять электродвигатель от чрезмерной подачи зерна;
Предохранение электродвигателя при пуске от перегрузок за счет плавного подключения ротора;*
Разгонять молотки ротора.

Что предусмотрено для регулировки подачи зерна у дробилки КДМ-2?
Поворотная регулировочная заслонка в выходной горловине бункера;
Заслонка в дробильной камере;*
Шлюзовой затвор в выходной горловине бункера;
Система автоматики.

С помощью чего обеспечивается автоматическое управление работой загрузочного шнека ДБ-5?
Датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в бункере;*
Заслонки зернового бункера;
Амперметра;
Концевого выключателя, установленного в дробильной камере.

Для чего предназначена разделительная камера у дробилки ДБ-5?

Для отделения измельченных частиц от воздуха и разделения их на крупную и мелкую фракции;

Для отделения измельченных частиц от воздуха;

Для разделения измельченных частиц на крупную и мелкую фракции;* Для отделения металлопримесей.

Для чего в верхней части дробилки ДБ-5 имеется тканевый фильтр?

Для частичного сброса циркулирующего в дробилке воздуха;*

Для обеспыливания процесса;*

Для улучшения сепарации измельченного зерна;

Для улучшения отвода мелкой фракции измельченного корма.

Каково назначение агрегата ПЗ-3А?

Приготавливать муку;

Приготавливать хлопья;*

Измельчать зерно;

Запаривать зерно.

С помощью чего производится повышение влажности зерна в ПЗ-3А?

Холодной воды;

Теплой воды;

Горячей воды;

Пара.*

За счет чего обеспечивается интенсивная рециркуляция материала в камере пропаривания агрегата ПЗ-3А?

Имеется лопастная мешалка; Имеются датчики уровня;

При заполнении камеры прекращается подача свежего корма, а происходит перегрузка материала по кругу винтовым транспортером;

Наличие эжектора.*

Какое устройство управляет поступлением свежей порции зерна в агрегате ПЗ-3А?

Датчики массы корма в камере пропаривания; Датчики уровня;*

Амперметр;

Мотор-редуктор.

Каково назначение эжектора в агрегате ПЗ-3А?

Подача пара в зерно;*

Подача воды в зерно;

Смешивание пропаренного и не пропаренного зерна; Подача зерна с повышенной влажностью на вальцы.

Какие операции выполняет смеситель С-12?

Смешивание;
Смешивание и запаривание;*
Смешивание и доизмельчение;
Смешивание и измельчение.

Каково количество рабочих валов у смесителя С-12?

Один вертикальный вал;
Два вертикальных вала;
Один горизонтальный вал;
Два горизонтальных вала.*

Какое устройство обеспечивает герметичность выгрузного отверстия в смесителе С-12?

Парораспределитель;
Эксцентрик;
Шомпол;
Клиновое задвижка.*

С помощью какого конвейера выгружается готовая смесь из емкости С-12?

Ленточного;
Скребкового;
Винтового;*
Пневматического.

Какие рабочие органы осуществляют перемешивание смеси в С-12?

Лопасты;*
Витки шнека;
Пропеллер;
Скребки.

Какова максимальная степень заполнения емкости С-12?

40%;
50%;
75%;*
90%.

Для приготовления какого корма предназначена машина СМ-1,7?

Влажная мешанка;
Сухая смесь;
Жидкая кормовая добавка;*
Заменитель молока.

Под каким давлением подается пар к установке СМ-1,7?

30...35 кПа;*
40...50 кПа;

55...65 кПа;
70...80 кПа.

Какой насос используется для перекачки патоки на СМ-1,7?

Диафрагменный;
Центробежный;
Поршневой;
Шестеренный.*

В каких случаях при транспортировании зернопродукта на ленточном транспортере не нужно ставить приемное устройство?

Если поступающее зерно и лента имеет одинаковую скорость.

Если поступающее зерно и лента имеют разные скорости

Если транспортируется хорошо сыпучий продукт

Если скорость ленты транспортера больше скорости поступающего зернопродукта

В чем преимущества скребковых транспортеров с открытыми скребками перед ленточными.

Большая производительность

Большой срок службы

Их можно устанавливать под углом до 30град.

Простота конструкции

В чем преимущество винтовых (шнековых) транспортеров перед ленточными?

Простота конструкции

Меньше энергозатрат на привод

Компактны, меньше стоимость, не требуют аспирации, их легко загрузить и разгрузить.

Простота ремонта

Скорость витания частицы - это скорость воздушного потока при котором частица перемещается:

По направлению воздушного потока

Против направления воздушного потока

Со скоростью воздушного потока

Частица находится в состоянии равновесия.

5.6.7 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ПКС-1}

Какое расстояние между носком предплужника и носком корпуса плуга ПЛН-4-35 должно быть в продольной плоскости?

1 50...100 мм.

- 2 110...145 мм.
- 3 300...350 мм. *
- 4 150...240 мм.

На какую максимальную глубину погружаются рабочие органы корчевателя-собираателя КСП-20?

- 1 До 3,0 м.
- 2 До 0,1 м.
- 3 До 0,7 м. *
- 4 До 1,5 м.

Какой тип выжимных копачей применяется на корнеуборочной машине типа КС-6Б?

- 1 Лемешный.
- 2 Плосконожевой.
- 3 Дисковый. *
- 4 Сегментный.

Какой способ сушки применяется на барабанных зерносушилках?

- 1 Электрический.
- 2 Кондуктивный.
- 3 Конвективный. *
- 4 Сорбционный.

Какой тип режущего аппарата применяется на зерноуборочном комбайне Акрос-530 при уборке кукурузы на зерно?

- 1 Дисковый.
- 2 Сегментный.
- 3 Ротационный. *
- 4 Комбинированный.

Какой тип сепарирующих рабочих органов применяется на картофелекопалке типа КСТ-1,4А?

- 1 Перевалочный транспортер.
- 2 Барабанный грохот.
- 3 Прутковый транспортер. *
- 4 Сепарирующий диск.

Какой тип автономного домолачивающего устройства установлен на зерноуборочном комбайне Акрос-580?

- 1 Аксиально-роторный.
- 2 Бильный.
- 3 Лопастной. *
- 4 Молотковый.

Какой срезающий механизм используется на капустоуборочном комбайне УКМ-2?

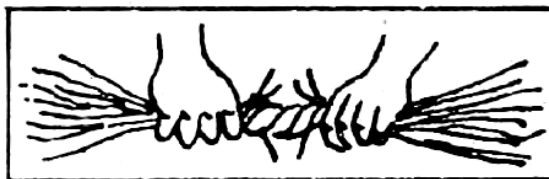
- 1 Цепной.
- 2 Дисковый.
- 3 Клавишный. *
- 4 Шнековый.

Какой ориентировочной влажности (%) убираемой массы (зерновые культуры) соответствует представленная схема?



- 1 30...40 %.
- 2 9...12 %.
- 3 17...20 %. *
- 4 25...30 %.

Какой ориентировочной влажности (%) убираемой массы (зерновые культуры) соответствует представленная схема после 5...8 оборотов стеблей?



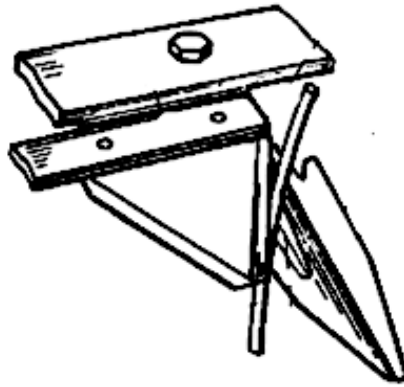
- 1 30...40 %.
- 2 17...20 %.
- 3 13...16 %. *
- 4 Менее 5 %.

Какой ориентировочной влажности (%) убираемой массы (зерновые культуры) соответствует представленная схема после 8...10 оборотов стеблей?



- 1 30...40 %.
- 2 17...20 %.
- 3 9...12 %. *
- 4 25...30 %.

Какому типу режущего аппарата соответствует данная схема?



- 1 Ротационно-дисковому.
- 2 Беспальцевому.
- 3 Сегментно-пальцевому. *
- 4 Ротационно-барабанному.

Какие устройства обеспечивают постоянный уровень гранул в охлаждающей колонке ОГМ-1,5?

Сортировка;

Пресс;

Конечный выключатель в верхней части охлаждающей колонки;* Электромагнитный вентиль, находящийся сверху охлаждающей колонки.

Площадь проходного сечения шнекового пресса КМЗ-2У ...

По ходу продукта увеличивается;

Неизменна;

По ходу продукта уменьшается;*

Составляет $0,5 \dots 1 \text{ см}^2$.

Температура в прессе КМЗ-2У контролируется ...

Датчиком уровня;

Датчиком давления; Термопарой;*

Конечным выключателем.

С помощью какой машины осуществляется дозирование стебельных кормов в кормоцехе КОРК-15?

Транспортера;

Питателя кормов;*

Сборного транспортера;

Измельчителя-смесителя;

С помощью какого устройства или машины осуществляется дозирование корнеплодов в кормоцехе КОРК-15?

Бункер для измельченных корнеплодов;

Питатель корнеплодов;*
Сборный транспортер;
Мойка-измельчитель.

Какая операция не выполняется при производстве БВД?
Раздельное взвешивание микрокомпонентов и наполнителя;
Измельчение с просеиванием;
Смешивание двухстадийное;
Гранулирование корма.*

Какой способ дозирования компонентов используется в комб
Непрерывный;
Порционный массовый;
Смешанный;*
Порционный объемный.

Каков принцип действия смесителя в размольно-смесительном блоке комби-
кормового цеха ОЦК-4?
Периодического действия;
Непрерывного действия;*
Смешанного принципа действия; Открытого типа.

В каких пределах колеблется скорость витания пшеницы?
3...5 м/с
6...10 м/с
8,9...11,5 м/с.
9,4...9,9 м/с

В каких пределах колеблется скорость витания ржи?
3...5 м/с
6...9 м/с
10...11,5 м/с
9,4...9,9 м/с.

В каких пределах колеблется скорость витания легких примесей?
3...5 м/с.
6...8м/с
9...11 м/с
12...15 м/с

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном
потоке, если скорость витания больше скорости воздушного потока?
Вверх
Находится в состоянии равновесия
В горизонтальном направлении

Вниз.

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания меньше скорости воздушного потока?

Вверх.

Находится в состоянии равновесия

В горизонтальном направлении

Вниз

В каком направлении будут перемещаться частицы в восходящем воздушном потоке, если скорость витания равна скорости воздушного потока?

Вверх.

Находится в состоянии равновесия.

В горизонтальном направлении

Вниз

5.6.8 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4_{ПКС-1}

Чем устанавливают зазор между спиралями шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

1 Изменением высоты пружин.

2 Перемещением днища жатки.

3 Перемещением опор вала шнека. *

4 Рихтовкой днища.

Какое должно быть допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте зернобобовых и крупяных культур?

1 До 2,0 %.

2 До 6,0 %.

3 До 3,0 %. *

4 До 5,0 %.

Каково допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте продовольственного зерна?

1 До 3,0 %.

2 До 4,0 %.

3 До 2,0 %. *

4 До 5,0 %.

Каково допустимое дробление зерна комбайном при обмолоте семенного зерна?

1 До 3,0 %.

2 До 4,0 %.

3 До 1,0%. *

4 До 2,0 %.

Каков процент допустимых потерь зерна в процессе уборки за подборщиком на полеглых хлебах?

- 1 До 2,5 %.
- 2 До 2,0 %.
- 3 До 1,5 %.
- 4 До 0,5 %.

Каков процент допустимых потерь зерна в процессе уборки прямостоящих хлебов за жаткой?

- 1 До 1,5 %.
- 2 До 2,0 %.
- 3 До 0,5 %.
- 4 До 2,5 %.

Каков процент допустимых потерь зерна в процессе уборки зерновых культур за молотилкой?

- 1 До 2,5 %.
- 2 До 2,0 %.
- 3 До 1,5 %.
- 4 До 0,5 %.

Каков процент допустимых потерь зерна за подборщиком на прямостоящих хлебах?

- 1 До 1,5 %.
- 2 До 2,0 %.
- 3 До 0,5 %.
- 4 До 2,5 %.

Какой вариант описания технологии раздачи кормов соответствует кормораздатчику ПКТУ-10?

Доставка готовых смесей от кормоцеха и выдача корма животным в животноводческом помещении;

Погрузка с измельчением из хранилищ корнеплодов в кормораздатчики, осуществляющие их выдачу и измельчение животным;

Погрузка с измельчением из хранилищ отдельных кормов в кормораздатчики, осуществляющих их смешивание в процессе доставки и выдачу смеси животным;

Погрузка предварительно измельченных кормовых компонентов в отдельные бункера (емкости) раздатчика, доставка к животным, одновременное смешивание и выдача компонентов в виде готовой смеси животным.*

При какой величине вакуума работают двухтактные доильные аппараты?

- 0,48 кг/см² (48 кПа);*
- 1,0 кг/см² (100 кПа);

0,1 кг/см² (10 кПа);
2,0 кг/см² (200 кПа).

Назовите ориентировочную величину часового расхода воздуха одним доильным аппаратом?

9...19 м³/ч;
14...15 м³/ч;
0,9...1 м³/ч;
3...4 м³/ч.*

Чем отличается прозрачный нижний корпус коллектора АДУ-1- 03 (низковакуумный) от корпуса коллектора АДУ-1 (базовая модель)?

Объёмом;
Углом наклона молочного патрубка;
Отсутствием на корпусе прорези для подсоса воздуха;* Диаметром молочного патрубка.

Основной и вспомогательный блоки пульсатора доильного аппарата АДУ-1-04 (вибропульсатор) отличаются...

Размерами подпятников клапанов и каналов управляющих камер;*
Размерами мембран и управляющих камер;
Числом камер и размерами их каналов;
Размерами диффузора и подпятников клапанов.

Какой пульсатор в составе вибропульсатора АДУ-1-04 является стимулирующим?

Первый;
С обоймой-подпятником большего диаметра;*
Низкочастотный;
С длинным дроссельным каналом.

При каком такте работает высокочастотный пульсатор АДУ-1-04

Сосание;*
Сжатие;
Отдых;
Постоянно.

В каком случае клапан коллектора АДУ-1 фиксируется в нижнем положении?

При доении;
При промывке;
При надевании стаканов;
При выполнении подготовительных операций к доению.*

Каким типом вакуумного насоса укомплектована установка УВУ- 45/60А?

Ротационным радиально-лопастным;
Водокольцевым;
Ротационным тангенциально-лопастным;*
Плунжерным.

Сколько текстолитовых лопаток имеет вакуумный насос установки УВУ-45/60А?

Две;
Три;
Четыре;*
Шесть.

Вакуум-баллон в доильных установках АДМ-8А предназначен: Для создания разрежения в системе;
Для поддержания вакуума в заданных пределах;
Для выравнивания разрежения в магистрали и сбора конденсата;* Для снижения уровня шума.

При привязном содержании коров и их доении непосредственно в коровнике со сбором молока в молокопровод используется доильная установка...

УДА 8А «Тандем»;
ДАС-2Б;
УДА-16А «Елочка»;
АДМ-8А.*

При беспривязном содержании коров и доении в доильных залах применяют установку марки...

УДА-8А;*
ДАС-2В;
УДС-3Б;
АДМ-8А-1.

При содержании коров в летнем лагере применяют доильную установку марки...

УДА-8А;
ДАС-2В;
УДС-3Б;*
АДМ-8А-1.

К какому типу доильных установок относится УДА-16А?

К линейным, с доением коров и сбором молока в молокопровод;
К доильным площадкам с групповыми станками;*
К универсальным доильным станциям;
К доильным площадкам с индивидуальными станками.

Какова должна быть величина зазора между ножами барабана и противоре-
жущей пластиной у измельчителя кормов „Волгарь-5А”?

0,05...0,04 мм;

0,5...1,0 мм;*

1,20...1,25 см;

3...4 мм.

В каком соотношении находятся скорость воздушного потока V , скорость
витания зерна $V_{\text{вит.з}}$ и скорость витания примесей $V_{\text{вит.пр.}}$ в пневмосепа-
рирующем канале сепаратора?

1

2.

3

4

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой
смеси, отличающиеся от зерна по длине?

ОВС -25

МПО - 50

БТ - 5А.

ПСС - 2,5

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой
смеси, отличающиеся от зерна по ширине и толщине и аэродинамическим
свойствам?

ОВС -25.

МПО - 50

БТ - 5А

ПСС - 2,5

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой
смеси, отличающиеся по плотности?

ОВС -25

МПО - 50

БТ - 5А

ПСС - 2,5.

Укажите зерноочистительную машину выделяющую примеси из зерновой
смеси, отличающиеся только аэродинамическими свойствами?

ОВС -25

МПО – 50.

БТ - 5А

ПСС - 2,5

5.6.9 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5_{ПКС-1}

Назовите преимущества двухбарабанного молотильного устройства зерноуборочного комбайна над однобарабанным?

- 1 Ниже дробление зерна.
- 2 Ниже расход топлива.
- 3 Выше производительность и качество обмолота зерна. *
- 4.Выше степень очистки зерна.

Каков процент допустимых потерь зерна при прямом комбайнировании полеглых хлебов за жаткой?

- 1 До 2,5 %.
- 2 До 2,0 %.
- 3 До 1,5 %. *
- 4 До 0,5 %.

Какие решета используются в системе очистки зерноуборочного комбайна ДОН-1500?

- 1 Пробивные с круглыми отверстиями.
- 2 Пробивные с продолговатыми отверстиями.
- 3 Жалюзийные. *
- 4 Тканые с квадратными отверстиями.

Какая из названных технологий уборки сахарной свеклы в нормальных условиях является наиболее перспективной?

- 1 Перевалочная.
- 2 Раздельная.
- 3 Поточно-перевалочная. *
- 4 Поточная.

Какой тип режущего аппарата нашел применение в ботвоуборочной машине типа БМ-6А?

- 1 Сегментно-пальцевый.
- 2 Роторно-молотковый с горизонтальной осью вращения.
- 3 Дисковый с вертикальной осью вращения. *
- 4 Роторно-молотковый с вертикальной осью вращения

К какому типу зерноочистительных машин относится машина предварительной очистки типа МПО-50?

- 1 Решетная.
- 2 Триерная.
- 3 Воздушно-безрешетная. *
- 4 Воздушно-решетная.

Какой тип вентиляторов используется в воздушной очистке семяочистительной машины СМ-4?

- 1 Осевой.
- 2 Радиальный.
- 3 Диаметральный. *
- 4 Комбинированный.

Какой из технологических признаков используется при разделении зерносмесей с помощью пневматического стола?

- 1 Упругость.
- 2 Толщина, ширина.
- 3 Плотность. *
- 4 Состояние поверхности.

Для вычесывания поверхности поля от сорняков и ее рыхления на скоростном культиваторе КПС-4Г используют ... стойки лап.

- 1 жесткие.
- 2 рессорные.
- 3 пружинные. *
- 4 торсионные

Какая величина перекрытия стрельчатых лап принимается при расстановке рабочих органов паровых культиваторов?

- 1 20...30 мм.
- 2 30...35 мм.
- 3 50...70 мм. *
- 4 80...100 мм.

Какова наибольшая допустимая величина неустойчивости высева отдельным высевающим аппаратом зерновой сеялки?

- 1 Не более ± 50 %.
- 2 Не более ± 10 %.
- 3 Не более ± 4 %. *
- 4 Не более ± 6 %.

Назовите оптимальные значения показателя кинематического режима работы мотовила валковой жатки?

- 1 $\lambda = 0,5...0,8$.
- 2 $\lambda = 2,5...5,0$.
- 3 $\lambda = 1,2...1,7$. *
- 4 $\lambda = 5,0...8,0$.

Где λ – показателю кинематического режима работы мотовила.

Какой тип режущего аппарата используется на скоростных жатках типа ЖВС-6А?

- 1 Нормального резания.
- 2 Низкого резания.
- 3 Нормального резания с двойным пробегом ножа. *
- 4 Нормального резания двухножевой.

По какой из приведенных формул определяется производительность Q_m косилки в тоннах скошенной травы за 1 час основного времени?

- 1 $Q_m = \sqrt{B \cdot v \cdot A_m}$.
- 2 $Q_m = B - v \cdot A_m$.
- 3 $Q_m = 0,36 \cdot B \cdot v \cdot A_m$. *
- 4 $Q_m = B \cdot v^2 \cdot A_m$.

Где B – ширина захвата косилки, м; v – скорость движения косилки, м/с; A_m – урожайность травы (с заданной влажностью), т/га.

По какой из приведенных формул определяется средняя длина l_p резки растений измельчающим аппаратом кормоуборочного комбайна?

- 1 $l_p = v_m - z \cdot n$.
- 2 $l_p = v_m \cdot z \cdot n$.
- 3 $l_p = \frac{v_m}{z \cdot n}$. *
- 4 $l_p = \sqrt{\frac{v_m}{z \cdot n}}$.

Где v_m – скорость подачи массы питающим аппаратом (валцами), м/с; z – количество ножей, шт.; n – частота вращения измельчающего барабана, мин⁻¹.

По какой из приведенных формул определяют коэффициент полезного действия плуга?

- 1 $\eta = \frac{P + P_1}{100}$.
- 2 $\eta = \frac{P_1 + P}{P_2}$.
- 3 $\eta = \frac{P - P_1}{P}$. *
- 4 $\eta = \frac{P_3 + P_3}{P_2}$.

Где P_1 – сопротивление перекачиванию опорных колес плуга и трению о дно и стенку борозды, H ; P_2 – сопротивление, вызванное подрезанием, разрушением и укладыванием пласта почвы в борозду, H ; P_3 – сопротивление, от кинематической энергии, сообщаемой почвенным пластом, H .

По какой из формул определяют необходимый расход рабочей жидкости опрыскивателем – q л/мин?

$$1 \quad q = Q \cdot B - v_m.$$

$$2 \quad q = \frac{I}{Q \cdot B \cdot v_m}.$$

$$3 \quad q = \frac{Q \cdot B \cdot v_m}{600} \cdot *$$

$$4 \quad q = Q \cdot B + v_m.$$

Где Q – норма расхода жидкости, л/га; B – рабочая ширина захвата машины, м; v_m – рабочая скорость опрыскивателя, км/ч.

По какой формуле определяют фактическую подачу q_f (кг/с) хлебной массы в молотилку зерноуборочного комбайна?

$$1 \quad q_f = B \cdot v \cdot A \cdot \beta.$$

$$2 \quad q_f = B \cdot v - A \cdot \beta.$$

$$3 \quad q_f = \frac{B \cdot v \cdot A}{1 - \beta} \cdot *$$

$$4 \quad q_f = B \cdot v \cdot \beta.$$

Где B – ширина захвата жатки, м; v – рабочая скорость зерноуборочного комбайна, м/с; A – урожайность зерна, ц/га; β – коэффициент соломистости.

По какой из приведенных формул определяют длину l соломотряса зерноуборочного комбайна?

$$1 \quad l = \psi \cdot S - z.$$

$$2 \quad l = \frac{\psi \cdot S}{z}.$$

$$3 \quad l = \psi \cdot S \cdot z \cdot *$$

$$4 \quad l = \frac{I}{\psi \cdot S \cdot z}.$$

Где ψ – коэффициент, учитывающий стесненность движения вороха;

S – дальность полета соломы за один бросок, м; z – необходимое количество встряхиваний для полного выделения зерна из соломы, шт.

По какой формуле определяют среднюю интенсивность дождя дождевальной машины?

1 $\rho_{cp} = \frac{Q^4}{S}$.

2 $\rho_{cp} = Q + S$.

3 $\rho_{cp} = \frac{Q}{S}$. *

4 $\rho_{cp} = Q - S$.

Где Q – расход воды дождевальным устройством, $м^3/с$;

S – площадь полива устройством, $м^2$.

Чем устраняются продольные перекосы навесного плуга?

- 1 Изменением длины правого вертикального раскоса навески трактора.
- 2 Изменением длины левого вертикального раскоса навески трактора.
- 3 Изменением длины верхней центральной тяги навески трактора. *
- 4 Изменением установки опорного колеса плуга.

Чем устраняются поперечные перекосы навесного плуга?

- 1 Изменением длины верхней центральной тяги навески трактора.
- 2 Изменением длины левого вертикального раскоса навески трактора.
- 3 Изменением длины правого вертикального раскоса навески трактора. *
- 4 Изменением установки опорного колеса плуга.

Забивание пространства между корпусом и предплужником почвой говорит о том, что ...

- 1 необходимо установить дисковый нож на глубину большую на 2...3 см, чем предплужник.
- 2 необходимо устранить поперечные перекосы плуга.
- 3 необходимо увеличить расстояние между предплужником и корпусом до 280 мм. *
- 4 необходимо уменьшить глубину обработки почвы.

При внесении твердых органических удобрений неравномерность распределения туков при работе разбрасывателей, должна составлять ...

- 2 не более 25 %.
- 1 не более 50 %.
- 3 не более 15 %. *
- 4 не более 75 %.

Отклонение фактической нормы высева семян от заданной при посеве семян зерновых культур допускается ...

- 1 не допускается.

- 2 ± 5 %.
- 3 ± 3 %. *
- 4 ± 10 %.

При настройке сеялки на норму высева необходимо, чтобы ...

- 1 длина рабочей части катушки и частота ее вращения минимальная.
- 2 длина рабочей части катушки была минимальная, а частота ее вращения – максимальна.
- 3 длина рабочей части катушки была максимальная, а частота ее вращения – минимальна. *
- 4 длина рабочей части катушки и частота ее вращения максимальная.

Какую машину применяют для разбрасывания органических удобрений из куч?

- 1 МЖТ-10.
- 2 РЖТ-8.
- 3 РУН-15Б. *
- 4 ПРТ-10.

Какова должна быть величина зазора в режущих парах аппарата вторичного резания в измельчителе кормов «Волгарь-5А»?

- 0,001...0,005 мм,*
- 0,06...0,6 мм;
- 0,5...1 мм;
- 10...15 мм.

Как регулируется зазор в режущей паре первичного измельчающего аппарата «Волгарь-5А»?

Прокладками между подвижными и неподвижными ножами; Перемещением каждого ножа по барабану;
Перемещением противорежущей пластины к барабану; Перемещением измельчающего барабана вместе с подшипниками.*

Как регулируется зазор в режущей паре вторичного измельчающего аппарата «Волгарь-5А»?

Пластинами-вкладышами между неподвижными ножами;* Перемещением каждого ножа по барабану;
Перемещением противорежущей пластины к барабану; Перемещением измельчающего барабана вместе с подшипниками.

Чем регулируется зазор между подвижными и неподвижными ножами у измельчителя ИКВ-Ф-5А?

Пакеты ножей сжимаются регулировочными болтами;
Между ножами устанавливаются щупы весь пакет сжимается винтами;

Между неподвижными ножами вставляют вкладыши и пакеты ножей сжимаются регулировочными болтами;*

Расклинивают специальными клиньями весь пакет ножей.

Настройка измельчителя «Волгарь-5А» на заданную степень измельчения осуществляется изменением...

Числа ножей в аппарате первичного резания;

Частоты вращения шнека в аппарате вторичного резания;

Угла установки подвижных ножей относительно отогнутого витка шнека в аппарате вторичного резания;*

Скорости подающего транспортера.

Как проводится заточка ножей первой и второй ступени у измельчителя кормов ИКВ-Ф-5?

Второй ступени – на месте, с первой снимаются и затачиваются на отдельном станке;

Первой ступени – на месте, со второй снимаются и затачиваются на специальном устройстве, встроенном в измельчитель;*

Снимаются все ножи и затачиваются на отдельном станке; Все ножи затачиваются на месте без их снятия.

Степень измельчения в измельчителе-смесителе кормов ИСК-3А регулируют...

Частотой оборотов привода;

Заслонкой, количеством противорезов и числом ножей;* Заслонкой, количеством зубчатых дек и числом ножей; Количеством корма, подаваемого на измельчение.

Как регулируется степень измельчения корма у измельчителя КПИ-4?

Снятием и установкой деки; Переключением скорости электродвигателя;

Установкой сменных деки и ножа;*

Установкой на верхнем диске шаговых горизонтальных ножей.

Как регулируется степень измельчения корма на измельчителе ИКМ-Ф-10?

Снятием и установкой деки;

Изменением частоты вращения ротора измельчающего аппарата и снятием или установкой деки;*

Изменением частоты вращения ротора измельчающего аппарата; Изменением количества ножей.

Как регулируется степень измельчения и качество помола зерна в дробилке КДМ-2?

Установкой дополнительных молотков; Установкой деки;

Заменой решет;*

Положением козырька и заслонки в разделительной камере.

Как отрегулировать зазор между диском ротора и сектором в дробильной камере ДБ-5?

Переместить деку с секторами с помощью винтов в сторону дисков ротора при установленных щупах. Зафиксировать положение секторов болтами, повернув их в обратную сторону на угол 15...20°;

Заменить изношенные молотки;

Ослабить болты крепления секторов. Вращая эксцентрики, приблизить секторы до упора в диск ротора, после чего повернуть эксцентрики в обратную сторону на угол 15...20°. Затянуть болты крепления секторов;*

Установить регулировочные накладки.

Как регулируется степень измельчения и качество помола зерна в дробилке ДБ-5?

Установкой дополнительных молотков;

Установкой деки;

Заменой решет;

Положением козырька и заслонки в разделительной камере.*

Что следует сделать для получения на ДБ-5 крупного помола зерна?

Закрыть заслонкой проход в возвратный канал и дробильную камеру;

Закрыть заслонкой бункера подачу зерна в дробильную камеру;

С помощью козырька закрыть выход материала на выгрузной шнек;*

Установить автоматику на соответствующий режим работы электродвигателя.

Что следует сделать для получения на ДБ-5 мелкого помола зерна?

Закрыть заслонкой проход в возвратный канал и дробильную камеру;*

Закрыть заслонкой бункера подачу зерна в дробильную камеру;

С помощью козырька направить материал в возвратный канал;

Установить автоматику на соответствующий режим работы электродвигателя.

Что следует выполнить у ДБ-5 при дроблении овса или влажного зерна?

Закрыть заслонкой проход в возвратный канал и дробильную камеру;*

Закрыть заслонкой бункера подачу зерна в дробильную камеру;

С помощью козырька направить материал в возвратный канал;

Установить автоматику на соответствующий режим работы электродвигателя.

Чем обеспечивается необходимая толщина хлопьев в агрегате ПЗ-3А? Установкой вальцов;*

Расположением чистиков;

Подачей материала дозатором;
Влажностью материала и длительностью его запаривания.

Каким образом регулируется производительность тарельчатого дозатора?

Подниманием или опусканием подвижного патрубка;
Частотой вращения тарели;
Перемещением сбрасывающего скребка;
Всеми вышеперечисленными способами.*

Чем регулируется производительность ленточных дозаторов?

Регулировкой положения заслонки;
Степенью заполнения бункера дозатора;
Скоростью движения ленты;
Положением заслонки и скоростью движения ленты.*

За счет чего обеспечивается постоянство расхода в дозаторах жидких кормов?

За счет постоянного уровня жидкости в напорном устройстве;
За счет изменения сечения выходного отверстия;
За счет всех указанных параметров;*
За счет замены проходного сечения форсунки.

Какова должна быть толщина слоя зерна в начале сортировочного сита?

10 ...25 мм.
26...35 мм
36...50 мм
5...9 мм

В каких машинах отделяют примеси по длине?

Аспираторах
Камнеотделительных машинах
Пневмосортировальных столах
Триерах.

В каких пределах регулируется амплитуда колебания рабочего органа камнеотделительной машины?

0,1...1 мм
2...5 мм.
6...8 мм
9...12 мм

По каким признакам выделяют примеси с помощью пневмосортировального стола?

По ширине

По толщине
По плотности.
По аэродинамическим свойствам

Как называется основной рабочий орган моечной машины типа А1-БШУ-1?

Барабан
Ротор.
Шнек
Лопастной винт

В каких пределах регулируется зазор между рабочей кромкой бичей и сетчатым цилиндром вертикальной обоечной машины?

10 ...15 мм
16...21 мм
22...28 мм.
29...34 мм

Для какой цели используют обоечные машины?

Калибрование зерна
Отделение длинных примесей
Отделения минеральных примесей
Обработки верхнего покрова.

Как определить достаточно ли загружен сепаратор ОВС - 25 для очистки зерна?

Сортировочное сито должно быть занято зерном на 1/4 длины
Сортировочное сито должно быть занято зерном на 1/2 длины
Сортировочное сито должно быть занято зерном на 2/3...3/4 длины.
Сортировочное сито должно быть занято зерном на всю рабочую длину

Что надо сделать, если сортировочное сито загружено зерном менее 2/3 длины?

Уменьшить подачу зерна
Изменить кинематические параметры
Увеличить подачу зерна.
Заменить сортировочное сито

Укажите основное отличие сепаратора ОВС - 25 от сепаратора ОВП - 50.

Наличие решетного стана.
Наличие вентилятора
Наличие триера
Использование ситовых рабочих органов другой конструкции

Какие варианты очистки зерна можно осуществить на зерноочистительной машине ЗД - 10?

Только по аэродинамическим свойствам

По аэродинамическим свойствам - от легких примесей, на ситах - по ширине и толщине

По аэродинамическим свойствам и размерам.

По длине

В каких отходах сепаратора не допускается наличие годного зерна?

В легких примесях

В проходе подсеивных сит

В крупных примесях.

В мелких примесях

5.6.10 Вопросы для текущего контроля по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1

С каким трактором экономически целесообразней агрегатировать плуг ПУН-8-40?

1 ДТ –75М.

2 МТЗ-82.

3 К-744. *

4 Т-150К.

При какой допустимой скорости ветра проводятся работы по опыливаю растений?

1 до 15 м/с.

2 до 10 м/с.

3 до 3 м/с. *

4 до 20 м/с.

Для чего в сеялке СУПН-8А служит вентилятор?

1 Для очистки отверстий на высевающем диске.

2 Для перемещения минеральных удобрений по тукопроводу.

3 Для создания вакуума в камере разрежения высевающих аппаратов. *

4 Для создания избыточного воздушного потока, необходимого для транспортировки семян по семяпроводу к сошнику.

Какая из перечисленных сеялок не имеет туковысевающего аппарата?

1 Универсальная пневматическая навесная сеялка СУПН-8А.

2 Свекловичная сеялка ССТ-12Б.

3 Сеялка овощная СУПО-6А. *

4 Сеялка СЗ-3,6А.

Что в отличие от корпуса плуга не входит в состав предплужника?

1 Лемех.

- 2 Отвал.
- 3 Полевая доска. *
- 4 Стойка.

Какие сошники установлены на сеялке СУПН-8А?

- 1 Трубчатый.
- 2 Лаповый.
- 3 Полозовидный. *
- 4 Дисковый.

Что обеспечивает полевая доска при работе лемешного плуга?

- 1 Устойчивость хода корпуса плуга. *
- 2 Разрезает почву в вертикальной плоскости по линии.
- 3 Предохраняет стойку от истирания и разгружает ее от изгибающего момента. *
- 4 Укладка пласта на дно борозды впереди идущего корпуса.

Какой лемех может быть рекомендован для вспашки каменистых почв?

- 1 Трапецеидальный.
- 2 Треугольный.
- 3 Зубчатый. *
- 4 Долотообразный.

Какая форма отвала корпуса плуга рекомендуется для работы на тяжелых и связных почвах?

- 1 Винтовая.
- 2 Цилиндрическая.
- 3 Полувинтовая. *
- 4 Культурная.

С каким энергетическим средством агрегируют жатку ЖВП-6А?

- 1 Комбайн СК-5М.
- 2 Комбайн Енисей-1200.
- 3 Тракторы тягового класса 1,4. *
- 4 Комбайн Дон-1500Б.

Что влияет на степень засоренности зерна полевой в бункере зерноуборочного комбайна?

- 1 Количество колебаний нижнего решета.
- 2 Угол открытия жалюзи верхнего решета.
- 3 Напор воздушного потока. *
- 4 Угол открытия жалюзи удлиителя верхнего решета.

Назовите марку жатки для уборки зернобобовых культур.

- 1 ЖВН-6,0.

- 2 ЖРК-5.
- 3 ЖРБ-4,2. *
- 4 ЖРС-5.

Укажите причину увеличения потерь полновесного зерна в полове при уборке зерновых.

- 1 Увеличенное открытие жалюзи верхнего решета.
- 2 Низкий напор и производительность вентилятора.
- 3 Недостаточное открытие жалюзи верхнего решета. *
- 4 Увеличенное открытие жалюзи удлинителя верхнего решета.

Аксиально-роторная молотилка по сравнению с «классической»

- 1 менее энергоемка.
- 2 менее металлоемка.
- 3 меньше дробит и теряет зерно. *
- 4 менее производительна.

Для чего служит битек наклонного транспортера АВМ?

- Регулировка подачи зеленой массы;*
- Разравнивание слоя массы подаваемой на сушку;
- Регулировка количества продуктов сгорания, подаваемых на нагрев зеленой массы;
- Распределение теплоносителя по ширине подаваемой зеленой массы.

Чем регулируется количество сжигаемого топлива у агрегатов АВМ? Количеством подаваемого в теплогенератор воздуха;

- Количеством форсунок;
- Подбором доньшка форсунки;*
- Давлением подаваемого топлива, доньшком форсунки и положением крана подачи топлива.

Если витаминная мука темного цвета, что следует сделать на АВМ? Уменьшить температура теплоносителя;

- Уменьшить подачу зеленой массы;
- Увеличить частоту вращения сушильного барабана;*
- Отрегулировать цвет пламени.

Каким образом регулируется частота вращения сушильного барабана АВМ?

- Заменой шестерен привода;
- Сменой места установки шкивов привода;
- Вариатором;*
- Изменением частоты вращения ротора электродвигателя.

В случае остановки АВМ, при какой температуре выключается привод вентилятора циклона?

300°C;
250°C;
125°C;
70°C.*

В случае остановки АВМ, при какой температуре выключается привод сушильного барабана?

400°C;
250°C;
125°C;
70°C.*

Чем регулируется влажность прессуемой массы ОГМ-1,5?

Шнеком-дозатором;
Электромагнитным вентилем;
Вентилем расхода воды*
Смесителем.

Чем регулируется поступление сухого корма в смеситель ОГМ-1,5?

Вариатором;
Шнековым дозатором;*
Электромагнитным клапаном;
Датчиком уровня.

Чем регулируется зазор между роллерами и матрицей ОГМ-1,5?

Положением рычажков с эксцентричными шейками;*
Регулировочными болтами с эксцентричными шейками;
Эксцентриковыми втулками;
Винтовым устройством.

Каким устройством регулируется производительность охлаждающей колонки ОГМ-1,5?

Винтовым механизмом пресса;
Винтовым механизмом дозирующих заслонок в верхней части охлаждающей колонки;*
Винтовым механизмом дозирующих заслонок в нижней части охлаждающей колонки;
Эксцентриковым механизмом сортировки.

С помощью какого устройства осуществляется регулировка давления и температуры в прессовальной камере пресса КМЗ-2У?

Вариатором;
Винтовым устройством;
Регулировочным диском;*
Шнековым дозатором.

С помощью какого устройства осуществляется регулировка подачи шнекового дозатора пресса КМЗ-2У?

Вариатором;

Винтовым устройством;

Регулировочным диском;

Реостатом постоянного тока.*

Чем регулируется норма выдачи корма животным в КТУ-10А?

Скоростью движения агрегата;

Грузоподъемностью кормораздатчика;

Храповым механизмом;

Скоростью движения агрегата и скоростью продольного транспортера.*

Как регулируется норма выдачи у кормораздатчика РММ-Ф-5А?

Частотой вращения ВОМ трактора;

Частотой вращения битеров;

Скоростью движения ленты поперечного транспортера;

Храповым устройством и поступательной скоростью агрегата.*

Чем регулируется скорость продольных транспортеров КТУ-10А? Сменой угла охвата приводной звездочки;

Изменением количества захватываемых зубьев храпового механизма;*

Сменой стороны охвата приводной звездочки;

Изменением числа собачек храпового механизма.

Что необходимо сделать с кормораздатчиком КТУ-10 для раздачи сыпучих кормов?

Никаких изменений не требуется;

Необходимо загерметизировать кормораздатчик;

Необходимо оборудовать специальной приставкой-приспособлением;*

Вместо ленточного поперечного транспортера установить шнек, имеющийся в ЗИПе.

Как регулируется норма выдачи кормов у кормораздатчика РСП-10? Регулированием скорости выгрузного транспортера;

Изменением частоты вращения шнеков;

Величиной открытия выгрузного окна и скоростью агрегата;*

Храповым механизмом.

Каким образом контролируется расход корма в бункере кормораздатчика РСП-10?

Визуально;*

Тензометрическим устройством;

Датчиками уровня;
По количеству выданного корма.

Каким образом изменяется норма выдачи корма у стационарных раздатчиков, рабочий орган которых расположен в кормушке?

Изменением скорости рабочего органа;
Изменением скорости агрегата;
Производительностью выгрузного устройства раздатчика;
Изменением скорости рабочего органа раздатчика и изменением производительности выгрузного устройства мобильного раздатчика.*

Каким образом изменяется скорость рабочего органа транспортера кормораздатчика ТВК-80А?

Изменением частоты вращения электродвигателя привода;
За счёт сменных звёздочек в приводе;*
С помощью сменных шкивов, имеющих разные диаметры;
Изменением передаточного числа мотор-редуктора.

Как регулируется производительность раздатчика КШ-0,5?

Вариатором;*
Изменением скорости троса за счет смены шкивов;
Ступенчатым редуктором;
Изменением объема дозаторов.

Как регулируется норма выдачи корма животным у КШ-0,5?

Вариатором;*
Изменением скорости троса за счет смены шкивов;
Ступенчатым редуктором;
Изменением объема дозаторов заслонкой.

Как осуществляется натяжение цепи навозоуборочного транспортера ТСН-3,0Б?

За счет перемещения приводной станции;
С помощью автоматического натяжного устройства гравитационного типа;*
С помощью натяжного устройства винтового типа;
Изменением длины цепи транспортера.

Натяжение горизонтальной цепи навозоуборочного транспортера ТСН-160 регулируется...

Грузом массой 100...120 кг на кронштейне;*
Изменением длины цепи;
Перемещением приводной станции;
Величиной сжатия демпферной пружины.

Каким образом натягивают цепь у скреперных навозоуборочных транспортеров?

Перемещением приводной станции;

Гравитационным устройством;

Винтом в составе скрепера;

Винтовым устройством натяжной станции.*

Чем изменяется кратность воздухообмена в системе «Климат-3»?

Количеством работающих вентиляторов;

Изменением частоты вращения вытяжных вентиляторов;

Изменением частоты вращения нагнетательного вентиляторов;

Всеми указанными параметрами.*

Что делают при частом выходе пара через предохранительный клапан у котла КВ-300Л?

Увеличивают уровень воды в котле;

Уменьшают уровень воды в котле;

Уменьшают подачу воздуха и топлива;*

Включают насос для циркуляции воды.

Как регулируется соотношение тактов в доильном аппарате АДУ-1?

С помощью пульсатора;

С помощью коллектора;

Не изменяется;*

Не регулируется, а зависит от величины вакуума в молокопроводе.

Как регулируется (от чего зависит) частота пульсации доильного аппарата АДУ-1?

С помощью регулировочного винта;

Не регулируется, а зависит от величины вакуума в вакуумпроводе;*

С помощью пружинного регулятора;

Не регулируется, а зависит от величины вакуума в молокопроводе.

Расход масла для смазки вакуумной установки УВУ-45/60 регулируется...

Уровнем масла в стакане маслénки;

Числом нитей в фитилях маслénки;*

Величиной вакуума в системе смазки;

Числом оборотов ротора вакуумного насоса.

Для изменения вакуума в доильной установке АДМ-8А и его стабилизации используют...

Вакуумметр; Вакуум-регулятор;*

Вакуум-баллон;

Пульсатор доильного аппарата.

Как регулируется величина вакуума вакуум-регулятором в доильной установке АДМ-8А?

Изменением числа шайб-грузов;*

Изменением уровня масла в корпусе регулятора;

Установкой пружины между клапаном и шайбами-грузами;

Изменением рабочего сечения гнезда клапана.

Как регулируется величина дозы молока мерной камеры группового счетчика доильной установки АДМ-8А?

За счёт подъёма или опускания молочного шланга камеры;*

За счёт установки молочных шлангов с разным внутренним диаметром;

За счёт подъёма или опускания специального магнитного датчика в мерной камере;

За счёт изменения длины гофрированной трубки сильфона.

В каком случае при правильно отрегулированной массе поплавкового узла группового счётчика установки АДМ-8А он «зависает» и не опускается в нижнее положение?

При величине вакуума в молокопроводе ниже нормы;

При величине вакуума в молокопроводе выше нормы;

При попадании в поплавок молока или воды;*

При выходе из строя молочного насоса.

Укажите регулировки, выполняемые в стригальных машинках.

Число двойных ходов ножа;

Зазор в режущей паре;*

Вылет ролика эксцентрика по отношению к пазу рычага.

Жирность сливок в сепараторе СОМ-3-1000 регулируют ...

Частотой вращения барабана;

Количеством тарелок в барабане;

Изменением сечения выходного отверстия для сливок в барабане;

Перемещением к оси барабана жиклера для выхода сливок.*

Для чего в сепараторах-сливкоотделителях открытого типа предусмотрена регулировка вертикального вала по высоте?

Для обеспечения попадания вытекающих из отверстий в барабане сливок и обраты в соответствующие распределительные камеры;

Для уравнивания барабана;

Для совмещения напорных дисков камер сливок и обраты с отводными трубками приемно-выводного устройства;*

Для компенсации износа соединения вала с барабаном.

Каким образом у сепаратора СПМФ-2000 регулируется жирность сливок?

Вентилем;*
Жиклером;
Диаметром трубки;
Температурой молока.

Что из перечисленного не относится к регулировке стригальной машинки МСУ-200?

Установка гребёнки относительно ножа;
Регулировка положения рычага эксцентрикового механизма;
Регулировка нажимного механизма (усилия давления ножа на гребёнку);
Регулировка частоты двойных ходов ножа.*

Наиболее вероятной причиной повышенного нагрева корпуса стригальной машинки МСО-77Б является...

Неправильно отрегулированный эксцентриковый механизм;*
Неправильно отрегулированный нажимной механизм;
Плохо заточенная режущая пара;
Плохое качество смазки гибкого вала.

В каких отходах сепаратора допускается наличие годного зерна и в каких количествах?

В легких примесях до 0,5%
В крупных и легких примесях до 3%
В крупных примесях до 1%
В мелких примесях до 2% от массы отходов.

В проход подсевного сита почти не попадают мелкие примеси (если они есть в зерне), что нужно сделать?

Увеличить подачу зерна
Приподнять элементы ситоочистительного механизма подсевного сита.
Изменить кинематические параметры работы подсевного сита
Увеличить скорость воздушного потока

Назовите достоинства сепараторов с замкнутым циклом воздуха.

Повышается производительность машины
Уменьшается расход энергии
Уменьшается обмен воздуха в производственных помещениях.
Повышается четкость сепарирования

Какие сита следует применять для сепарирования зерновой смеси по ширине?

Сита с круглыми отверстиями.
Сита с треугольными отверстиями
Сита с прямоугольными отверстиями

Металлотканые

Какое воздействие оказывают на зерно при обработке его поверхности обочные машины с продольным расположением бичей?

Трение зерна о зерно и рабочие органы

Удар и трение.

Трение зерна о рабочие органы

Удар

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
наименование кафедры

**5.7 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ
(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)**

По дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
ИД-3 _{УК-2} Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
ИД-4 _{УК-2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
ИД-5 _{УК-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
ИД-6 _{УК-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
ИД-1 _{ПКС-1} Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 _{ПКС-1} Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 _{ПКС-1} Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 _{ПКС-1} Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 _{ПКС-1} Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 _{ПКС-1} Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

5.6.10 Задания для выполнения курсовой работы по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}

1. Повышение качества отвальной обработки почвы применением плуга.
2. Повышение качества отвальной обработки почвы применением плуга для гладкой вспашки.
3. Повышение качества обработки почвы применением ярусного плуга.
4. Повышение качества безотвальной обработки почвы применением рыхлителя.
5. Повышение качества глубокой обработки почвы применением чизельного плуга.
6. Повышение качества поверхностной обработки почвы применением дисковой бороны.
7. Повышение качества поверхностной обработки почвы применением дискатора.
8. Повышение качества поверхностной обработки почвы применением культиватора.
9. Повышение качества поверхностной обработки почвы применением широкозахватного культиватора.
10. Повышение качества поверхностной обработки почвы применением фрезы.
11. Повышение качества обработки почв, подверженных ветровой эрозии применением плоскореза-глубокорыхлителя.
12. Повышение качества мелкой обработки почвы с сохранением стерни применением культиватора-плоскореза.
13. Повышение качества внесения минеральных удобрений применением разбрасывателя.
14. Повышение качества внесения органических удобрений применением разбрасывателя.
15. Повышение качества посева семян сельскохозяйственных культур применением сеялки-культиватора.
16. Повышение качества посева семян зерновых культур применением сеялки с механической системой высева.
17. Повышение качества посева семян зерновых культур применением сеялки с пневматической системой высева.
18. Повышение качества посева семян зерновых культур применением посевного комплекса.
19. Повышение качества посева семян сельскохозяйственных культур применением сеялки для почвозащитных технологий.
20. Повышение качества посева семян сельскохозяйственных культур применением свекловичной сеялки.
21. Повышение качества посева семян сельскохозяйственных культур применением кукурузной сеялки.

22. Повышение качества посева семян сельскохозяйственных культур применением овощной сеялки.

23. Повышение качества посадки сельскохозяйственных культур применением картофелесажалки.

24. Повышение качества междурядной обработки картофеля применением культиватора-окучника

25. Повышение качества предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур применением протравливателя.

26. Повышение качества предпосевной обработки семян зерновых культур применением протравливателя.

27. Повышение качества химической защиты растений сельскохозяйственных культур применением навесного опрыскивателя.

28. Повышение качества химической защиты растений сельскохозяйственных культур применением прицепного опрыскивателя.

29. Повышение качества заготовки кормов применением косилки.

30. Повышение качества заготовки кормов применением пресс-подборщика.

31. Повышение качества заготовки кормов применением кормоуборочного комбайна.

32. Повышение качества уборки сельскохозяйственных культур применением зерноуборочного комбайна.

33. Повышение качества уборки культур методом очеса применением зерноуборочного комбайна.

34. Повышение качества уборки культур применением зерноуборочного комбайна.

35. Повышение качества уборки картофеля применением картофелекопателя.

36. Повышение качества уборки картофеля применением картофелеуборочного комбайна.

37. Повышение качества уборки сахарной свеклы применением ботвоуборочной машины.

38. Повышение качества уборки сахарной свеклы применением самоходного комбайна.

39. Повышение качества уборки сахарной свеклы применением прицепного комбайна.

40. Повышение качества доения молока применением доильного аппарата.

41. Повышение качества приготовления масла применением маслоизготовителя.

42. Повышение качества обработки молока применением сепаратора.

Пример оформления титульного листа курсовой работы

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет

Инженерный

Кафедра

«Механизация технологических процессов в АПК»

Курсовая работа

по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

на тему _____

Выполнил:

Проверил:

Пенза, 20_

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
Инженерный факультет
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу
по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»

Ф.И.О. студента _____

Номер группы _____

Тема курсовой работы _____

Исходные данные для проектирования

Содержание расчетно-пояснительной записки курсовой работы:

Титульный лист

Задание на курсовую работу

Введение, цель и задачи курсовой работы

1. Современное состояние вопроса механизации по заданной теме работы. Включает краткое описание технологии возделывания сельскохозяйственной культур, обзор существующих машин, патентный поиск и обоснование выбора прототипа

2. Конструкторская разработка (агротехнические требования, описание модернизированной машины, технологические, прочностные и кинематические расчеты модернизируемой машины, настройка и регулировки модернизируемой машины).

Заключение.

Содержание

Список используемой литературы (ГОСТ-7.1-2003).

Расчетно-пояснительная записка выполняется на листах формата А4 и включает в себя 25...30 страниц машинописного текста. Шрифт текста Time New Roman, 14 пт; интервал 1,5 строки. Поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху – 2 см, снизу – 2,5 см.

Содержание графической части (выполняется на листах формата А4).

Графическая часть курсовой работы должна содержать схему технологического процесса работы (конструктивную схему, общий вид, сборочный чертеж) предлагаемой машины, узла или результаты ее исследований.

Задание выдал

Задание получил

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции: 35 (ИД-1ук-1), У5 (ИД-1ук-1), В5 (ИД-1ук-1), 35 (ИД-2ук-1), У5 (ИД-2ук-1), В5 (ИД-2ук-1), 35 (ИД-3ук-1), У5 (ИД-3ук-1), В5 (ИД-3ук-1), 35 (ИД-4ук-1), У5 (ИД-4ук-1), В5 (ИД-4ук-1), 32 (ИД-1ук-2), У2 (ИД-1ук-2), В2 (ИД-1ук-2), 32 (ИД-2ук-2), У2 (ИД-2ук-2), В2 (ИД-2ук-2), 32 (ИД-3ук-2), У2 (ИД-3ук-2), В2 (ИД-3ук-2), 32 (ИД-4ук-2), У2 (ИД-4ук-2), В2 (ИД-4ук-2), 32 (ИД-5ук-2), У2 (ИД-5ук-2), В2 (ИД-5ук-2), 32 (ИД-6ук-2), У2 (ИД-6ук-2), В2 (ИД-6ук-2), 31(ИД-1пкс-1), У1 (ИД-1пкс-1), В1 (ИД-1пкс-1), 31(ИД-2пкс-1), У1 (ИД-2пкс-1), В1 (ИД-2пкс-1), 31(ИД-3пкс-1), У1 (ИД-3пкс-1), В1 (ИД-3пкс-1), 31(ИД-4пкс-1), У1 (ИД-4пкс-1), В1 (ИД-4пкс-1), 31(ИД-5пкс-1), У1 (ИД-5пкс-1), В1 (ИД-5пкс-1), 31(ИД-6пкс-1), У1 (ИД-6пкс-1), В1 (ИД-6пкс-1) по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Реферат;
2. Контрольная работа;
3. Собеседование;
4. Тестирование.
5. Курсовая работа;
6. Зачет с оценкой;
7. Экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Реферат;
2. Контрольная работа;
3. Собеседование;
4. Тестирование.
5. Курсовая работа;
6. Зачет с оценкой;
7. Экзамен.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме компьютерного тестирования

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины *«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»*.

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключая возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемый индикатор достижение компетенции: ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1} ИД-3_{УК-1} ИД-6_{УК-2} ИД-1_{ПКС-1} ИД-2_{ПКС-1} ИД-3_{ПКС-1} ИД-4_{ПКС-1} ИД-5_{ПКС-1} ИД-6_{ПКС-1} Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, закономерностей, логических зависимостей между главными показателями работы электрических элементов и оборудования, правил эксплуатации, технологии и организации выполнения работ и т.п.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности. Разработаны различные формы тестов:

- выбор одного или нескольких правильных вариантов ответа;
- составление, конструирование формул или ответов (при этом используется не более восьми символов);
- установление последовательности действий и решение задач.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Тестирование осуществляется в компьютерном классе. На тестировании кроме ведущего преподавателя, имеющего право осуществлять тестирование, и студентов соответствующей учебной группы допускается присутствие лаборанта компьютерного класса. Другие лица могут присутствовать

на тестировании только с разрешения ректора или проректора по учебной работе.

Перед первым тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования. Каждый обучающийся может неограниченное количество раз проходить процедуру предварительного тестирования (в том числе и в режиме обучения с подсказками) в электронной среде вуза, используя индивидуальный доступ по логину и паролю.

Особенности тестирования с помощью программы «Testing-6» версия 6.93:

- проверка знаний и предоставление результатов контроля в виде баллов или оценок по четырех бальной шкале по каждому вопросу и по тестовому заданию в целом;

- контроль со случайным подбором заданного числа вопросов в тестовое задание;

- сплошной контроль по всем вопросам тестового задания.

Процедура тестирования.

Для запуска программы «Testing-6», обучающемуся следует щелкнуть по картинке-заставке, после чего она исчезнет и в центре экрана появится список тестовых заданий (рисунок 6.1). Далее кликом мышки надлежит выбрать нужное тестовое задание. Рядом с наименованием темы указывается число вопросов, на которое предстоит ответить.

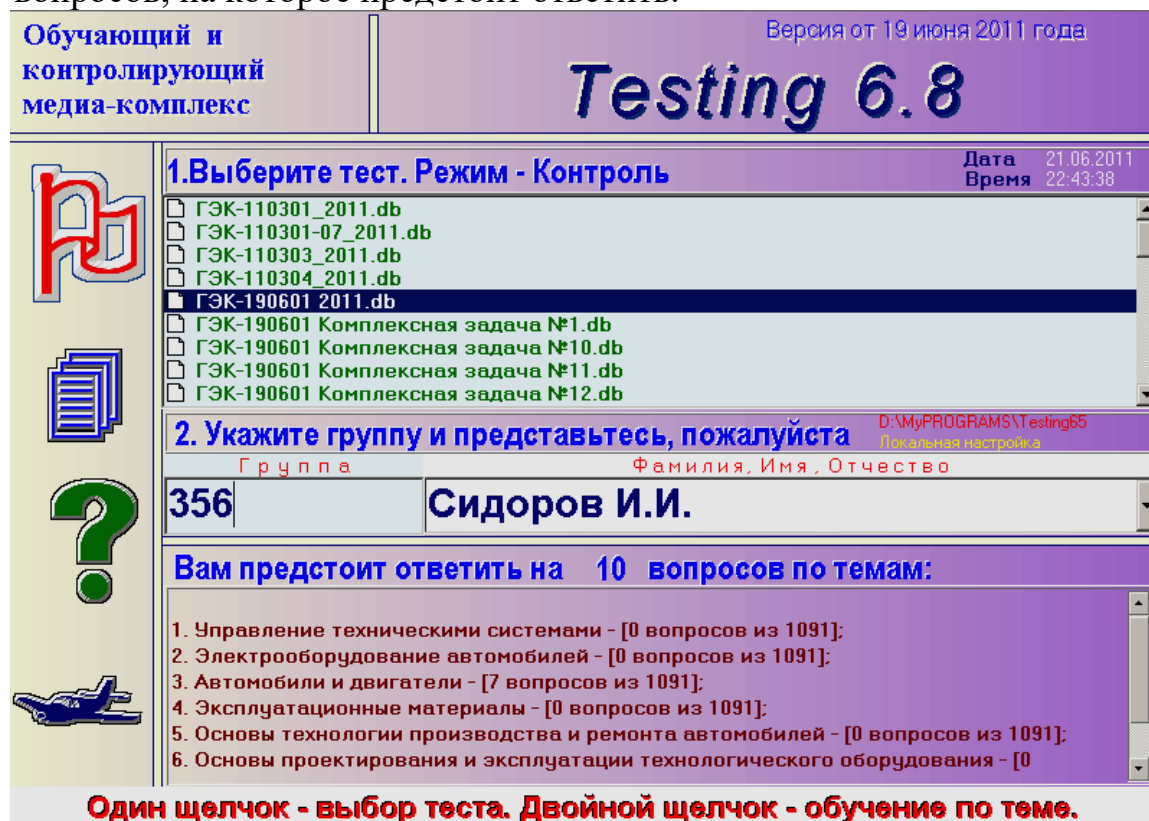


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

Далее необходимо набрать с помощью клавиатуры свою фамилию, номер группы и нажать мышкой на запускающую кнопку в виде флажка. В верхней части окна контроля знаний появится вопрос, написанный буквами красного цвета (рисунок 6.2), а слева – несколько кнопок с фразами. Для ответа следует выбрать одну или несколько фраз, нажав (разместив указатель на фразе, и щелкнув левой кнопкой мышки) на них в определенной последовательности.

Составленный текст ответа можно прочитать в поле справа и после чего необходимо:

- либо нажать кнопку «Я отвечаю» и перейти к ответу на следующий вопрос, при этом в верхней части экрана появится оценка за ответ на предыдущий вопрос;



Рисунок 6.2 – Окно тестирования

- либо, если ответ неверный, удалить его помощью кнопки «Стереть» и набрать заново;

- либо, если возникли затруднения с ответом, чтобы не терять время, оставить вопрос без ответа и перейти к следующему вопросу, используя кнопку «Позже». Программа обязательно предложит ответить на пропущенные вопросы после ответа на последний вопрос тестового задания.

Необходимо обратить внимание студента на то, что в правом верхнем углу расположен индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за не отвеченные вопросы тестируемый получает по нулю, что равнозначно нулю баллов или оценке «неудовлетворительно».

Некоторые вопросы иллюстрированы рисунками, схемами, фотографиями, иногда их формат не совпадает с размерами поля рисунка. Программой предусмотрена возможность изменения изображения путем нажатия на поле рисунка и на надпись «Рисунок к тесту».

После ответа на вопросы, программа поставит общую оценку, которая появится в поле, где ранее размещались вопросы.

Завершение процедуры тестирования осуществляют щелчком мышки на оценке, в результате чего программа вернется в главное окно.

Если студент не согласен с оценкой его ответа на конкретный тест, он должен запомнить номер вопроса и сообщить преподавателю. После завершения процедуры тестирования ответ студента будет проверен с помощью функции «История ответов» (рисунок 6.3).

Результаты контроля знаний студентов

Студент: **Сидоров И.И.** Оценка: **Неудовлетворительно**

Тема: **Автомобили и двигатели**

Вопрос: При каком коэффициенте избытка воздуха дизельный двигатель развивает максимальную мощность α , но в условиях эксплуатации он на нем не работает?

Автор вопроса - Кафедра "Тракторы, автомобили и теплотехника"

Ваш ответ: $\alpha = 1,0$

Правильный ответ: $\alpha = 1,4$
 $\alpha = 1,8$
 $\alpha = 2,0$

Рисунок: [Blank image area]

Вопрос	Оценка
1. Вопрос 9	5
2. Вопрос 66	2
3. Вопрос 137	2
4. Вопрос 146	2
5. Вопрос 155	2
6. Вопрос 107	2
7. Вопрос 133	2
8. Вопрос 293	2
9. Вопрос 349	2
10. Вопрос 385	2
11. Вопрос 438	2
12. Вопрос 0	0
13. Вопрос 0	0
14. Вопрос 0	0
15. Вопрос 0	0
16. Вопрос 0	0

Результат тестирования студента | Ведомость | Ведомость по темам (баллы) | Статистика оценок за вопросы

Рисунок 6.3 – Окно «история ответов»

Данная функция позволяет сохранить все ответы на тестовые вопросы задания всех тестируемых студентов, а также возможность сопоставить правильные ответы (заложенные в тесте) и ответ студента. В случае признания ответа студента удовлетворительным, процент правильных ответов увеличивается на $(100/30) \% = 3,33\%$.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетво-

нительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель (лаборант) распечатывает ведомость, сформированную компьютерной программой и преподаватель объявляет итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

Копия ведомости оценок по результатам тестирования размещается преподавателем кафедры на информационном стенде кафедры в день проведения тестирования, а сама ведомость хранится на кафедре в течение семестра, следующего за экзаменационной сессией.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при выполнении контрольной работы

Контрольная работа является средством проверки теоретических знаний и умений применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач определенного типа по сформированной компетенции ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}.

Контрольная работа состоит из одного задания. Задание выдается каждому студенту индивидуально. Работа, выполненная не в соответствии с заданием, не зачитывается.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следующие правила:

- а) в работе должны быть представлены условия задания соответственно решаемому варианту;
- б) выполнение каждой работы должно сопровождаться краткими объяснениями и необходимыми обоснованиями;
- в) в тексте ответа задания следует приводить необходимые схемы, таблицы, расчетные формулы;
- г) в конце работы необходимо дать перечень использованной литературы.

Перед выполнением контрольной работы каждую рассматриваемую тему желательно прочитать дважды. При первом прочтении необходимой литературы глубоко и последовательно изучается весь материал темы. При повторном изучении темы рекомендуется вести конспект, записывая в нем основные положения теории и порядок решения задач. В конспекте надо указать ту часть пояснительного материала, которая плохо сохраняется в памяти и нуждается в частом повторении.

Изложение текста контрольной работы должно быть логичным, ясным, лаконичным и обоснованным. Расчеты относительных показателей целесообразно выполнять с точностью до 0,01.

Контрольная работа выполняется обучающимся самостоятельно, при возникновении затруднений обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной образовательной среде Университета, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному соответствующей кафедрой и размещенной на информационном стенде.

Выполненная контрольная работа сдается до начала экзаменационной сессии в деканат факультета для регистрации, а далее методистом деканата передается под роспись лаборанту кафедры, где она также подлежит регистрации.

До начала экзаменационной сессии ведущий преподаватель проверяет выполненную контрольную работу. В представленной рецензии, он или до-

пускает обучающегося до защиты работы при отсутствии значимых ошибок, либо отправляет контрольную работу на доработку. Запись о допуске или необходимости доработки вносится в журнал регистрации, хранящийся на кафедре.

После необходимой доработки замечаний, сделанных преподавателем в рецензии, обучающийся обязан повторно зарегистрировать контрольную работу в деканате и на кафедре, а преподаватель выполнить повторную рецензию с учетом сделанных ранее замечаний. Не допускается выполнение контрольной работы заново, все необходимые исправления делаются непосредственно в представленной контрольной работе на обратной стороне листа или специально оставленных для этого полях.

Обучающийся получает проверенную контрольную работу на кафедре вместе с рецензией, и она хранится у него до экзамена.

При оценке выполненной контрольной работы преподаватель учитывает полноту раскрытия теоретических вопросов, а также методику и точность решения практических заданий.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие работы заданию;
- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, фактов и т.п.);
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению.
- Контрольная работа оценивается «зачтено» или «не зачтено».

«Зачтено» – в случае если контрольная работа выполнена в соответствии с требованиями, указанными в методических указаниях. При этом допускаются не значительные отклонения и ошибки, в целом не влияющие на результаты проверок, сделанных в конце работы, в результате собеседования обучающийся демонстрирует достаточные знания и умения по соответствующей компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}), приведенным в таблице 4.1 ФОСа, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов, приведенных в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы.

«Не зачтено» – в случае если контрольная работа выполнена с нарушениями требований, указанными в методических указаниях. При этом допущены значительные отклонения и ошибки, отрицательно влияющие на ре-

результаты проверок в конце работы, в результате собеседования обучающийся демонстрирует не достаточные знания и умения по соответствующим компетенциям (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}), приведенным в таблице 4.1 ФОСа, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов, приведенных в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы.

Преподаватель вправе аннулировать представленную контрольную работу, сообщив об этом на кафедру и на факультет, если при собеседовании убедится, что студент выполнил контрольную работу не самостоятельно.

Выполненная и зачтенная контрольная является основанием для допуска обучающегося к экзамену (зачету с оценкой).

6.3 Процедура и критерии оценки умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование это средство контроля и способ выявления формируемых компетенций. Организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}), проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю - проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Темы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полу-

ченных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Аналогично оцениваются результаты разбора конкретных ситуаций.

Критерии оценки разбора конкретных ситуаций:

- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- умение делать выводы на основе интерпретации информации, давать разъяснения;
- умение выявлять причинно-следственные связи, выявлять закономерности.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}), формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдаются всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины, курсовым работам, различного вида практикам.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на вы-

бор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на зачет, взял билет или вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультациями при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет.

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (за-

четную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке реги-

стрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к передаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

Регламент проведения зачета.

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием зачета у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного – письменного зачета.

Преподаватель, проводящий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер билета. Во время зачета студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Знания, умения и навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}).

1) при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) оцениваются «отлично», если:

- сформированные и систематические знания специфики и особенностей средств измерений и их классификации, принципов действия и устройства различных средств измерений; основных метрологических характеристик измерительных приборов; видов и методов измерений.

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Ответы на все вопросы – полные, студент уверенно ориентируется в теоретическом материале, самостоятельно решает практическую задачу.

Знания, умения и навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются «хорошо», если:

- демонстрирует существенные знания специфики и особенностей средств измерений и их классификации, принципов действия и устройства различных средств измерений; основных метрологических характеристик измерительных приборов; видов и методов измерений.

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % и не более чем 85% компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Ответы на все вопросы даются по существу, хотя они не достаточно полные и подробные, студент самостоятельно решает задачу, в решении имеются небольшие недочеты, не влияющие на конечный результат.

Знания, умения и навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются «удовлетворительно», если:

- демонстрирует частичные знания специфики и особенностей средств измерений и их классификации, принципов действия и устройства различных средств измерений; основных метрологических характеристик измерительных приборов; видов и методов измерений.

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50% и не более чем 65% компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Ответы на вопросы неполные, но у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в течение семестра, студент не может самостоятельно решить задачу, но в решении просматривается владение материалом и методикой.

Знания, умения и навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются «неудовлетворительно», если:

- отсутствуют знания специфики и особенностей средств измерений и их классификации, принципов действия и устройства различных средств измерений; основных метрологических характеристик измерительных приборов; видов и методов измерений

- сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Студент не дает ответы на поставленные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе, студент не приступал к решению задачи.

6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

Экзамены преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}), формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся Академии не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе Академии.

Деканы факультетов Академии в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных практических работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Обучающиеся, которые по их заявлению и на основании решения учебного совета факультета Академии разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания пред-

шествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой Академии, за которой данная дисциплина закреплена учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен или зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультациями при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Академии.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Академии.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» в виде экзамена студенты должны прослушать курс лекций в объеме 24 часов, выполнить практические работы в объеме 16 часов.

У каждого обучающегося должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки. К экзамену допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным работам.

Экзамен по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» проводится в письменно-устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два вопроса. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена обучающийся не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан явиться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает экзаменационные билеты по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи экзаменационных билетов обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению

экзамена. Во время выполнения письменного экзамена один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

- 1) зачётную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;
- 2) допущен ли данный обучающийся деканатом факультета к сдаче данного экзамена;
- 3) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если:

обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, получен-

ных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются **«хорошо»**, если:

обучающийся способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются **«удовлетворительно»**, если:

обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) оцениваются **«неудовлетворительно»**, если:

Обучаемый неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

6.6 Процедура и критерии оценки знаний при выполнении курсовой работы

Курсовая работа является важным средством обучения и эффективным контрольным мероприятием по оцениванию результатов образовательного процесса. Выполнение курсовой работы требует от обучающегося не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общепрофессиональных и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать) в процессе решения профессиональных задач. При решении нестандартных задач, которые могут возникать перед обучающимися по промежуточным результатам аналитической части исследования, проводимого в рамках выполнения курсовой работы, обучающийся использует сформированные навыки, демонстрируя владения в рамках сформированных и (или) формируемых компетенций (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}) (или их частей).

Выполнение курсовой работы является организационной формой обучения (специфической формой самостоятельной работы обучающихся), применяемой на заключительном этапе изучения дисциплины учебного плана осваиваемой образовательной программы.

Курсовая работа – самостоятельная комплексная работа обучающегося по дисциплине учебного плана, выполняемая по заданию и при консультировании преподавателя на основе теоретического материала и материалах хозяйствующего субъекта (организации). Курсовая работа выполняется на завершающем этапе изучения учебной дисциплины, является формой творческого отчёта за пройденный этап обучения и призвана выявить способности обучающихся на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи.

Курсовая работа может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы обучающегося.

Выполнение курсовой работы позволяет решить следующие задачи:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по дисциплине (модулю);
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности образовательной программы по направлению подготовки;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении профессиональных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- сформировать умения грамотно подготовить презентацию защищаемой работы;
- сформировать умения выступать перед аудиторией с докладом при защите работы, компетентно отвечать на вопросы, вести профессиональную дискуссию, убеждать оппонентов в правильности принятых решений;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающихся;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность студентов за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач;

- подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

Тематика курсовой работы должна отвечать учебным задачам дисциплины и наряду с этим соответствовать профессиональным задачам будущей профессиональной деятельности. Тематика должна охватывать наиболее важные разделы дисциплины, соответствовать примерным темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Тематика курсового проектирования на очередной учебный год актуализируется, обсуждается и утверждается на заседании соответствующей кафедры до начала выдачи студентам заданий на курсовое проектирование.

Тема курсовой работы должна быть комплексной, направленной на решение взаимосвязанных задач, объединенных общностью объекта. Вместе с тем один из частных вопросов темы должен быть разработан более подробно. Тема курсовой работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования им её целесообразности.

Выполнение курсовой работы предполагает постановку и решение совокупности аналитических, расчётных, синтетических, исследовательских, оценочных задач, объединенных общностью рассматриваемого объекта.

По содержанию различают следующие виды курсовых работ:

- реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

- практические работы – наряду с обобщением теоретических аспектов изучаемой проблемы в курсовой работе анализируется ее состояние и перспективы решения на материалах конкретного хозяйствующего субъекта (организации);

- опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

По содержанию курсовая работа может носить: конструкторский характер; технологический характер; конструкторско-технологический характер.

Трудозатраты обучающегося, связанные с выполнением курсовой работы определяются учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности и включают время на получение и согласование задания, сбор исходной информации, ее обработку, написание работы, время консультаций и защиты.

Выполнение курсовой работы проводится в сроки, определенные методическими указаниями по курсовому проектированию по дисциплине. Защита курсовой работы проводится до начала экзаменационной сессии. В соответствии с индивидуальным учебным планом студенту может быть установлен иной срок выполнения и защиты курсовой работы.

Обязательным требованием является разработка кафедрой методических указаний по выполнению курсовой работы. В методических указаниях должны быть изложены цель и задачи курсовой работы, примерный план и объём курсовой работы, содержание отдельных её частей, требования к оформлению.

Руководитель (консультант) для индивидуальных консультаций по выполнению курсовой работы, ее проверке и допуска к защите определяется заведующим кафедрой в процессе планирования учебной нагрузки на очередной учебный год. В качестве руководителя может выступать преподаватель, читающий лекции по дисциплине и (или) преподаватель, ведущий практические занятия по данной дисциплине. Как правило, руководство курсовым проектированием должно поручаться наиболее квалифицированным преподавателям соответствующей кафедры, обладающим методическим опытом, производственной и научной квалификацией.

Планирование и организацию проведения консультаций по выполнению курсовой работы осуществляет кафедра. График проведения консультаций составляется руководителем курсовых работ и утверждается заведую-

щим кафедрой. Копия утвержденного графика помещается для свободного ознакомления с ним студентов на доску объявлений кафедры.

График консультаций по курсовому проектированию предусматривает консультации в течение семестра с использованием коммуникационных средств (электронной информационно-образовательной среды, телефона, электронной почты), а также очные консультации в период обучения.

Общий объём консультаций, запланированных графиком, должен соответствовать учебной нагрузке преподавателя, связанной с данным видом занятий, указанной в его индивидуальном плане работы.

Первая консультация по курсовой работе является, как правило, групповой. В процессе ее проведения разъясняются задачи проектирования для данной дисциплины, требования, предъявляемые к курсовой работе в части содержания и оформления, освещается связь решаемых в курсовой работе задач с соответствующими разделами учебных дисциплин, рекомендуется основная литература, даются общие указания по выполнению работы, сообщаются порядок организации и сроки защиты, критерии оценки курсовой работы.

Групповые консультации проводятся в случаях, когда у большинства обучающихся встречаются общие затруднения или когда при просмотре работ руководитель находит у них общие типичные ошибки. На групповых консультациях даются конкретные указания по устранению встретившихся затруднений с демонстрацией решений типовых примеров, анализируются типовые ошибки, даются указания по рациональному использованию справочной литературы.

В ходе индивидуальных консультаций преподаватель проверяет выполненные разделы работы. Все ошибки и недоработки должны быть указаны обучающемуся, по ним должны быть даны разъяснения и указания по устранению недостатков, в том числе путём указания дополнительных информационных источников, позволяющих помочь студенту понять допущенные им ошибки и найти правильный путь к решению вопроса.

Руководитель курсового проектирования обязан письменно (в форме докладной записки) сообщить заведующему кафедрой о фактах:

- неявки обучающегося в установленный срок для получения задания;
- пропуска студентом консультаций в течение трёхплановых консультаций подряд.

Заведующий кафедрой сообщает о данных фактах в деканат факультета.

По завершении курсовой работы обучающийся оформляет ее содержание в соответствии с предъявляемыми требованиями и сдает руководителю на проверку вместе электронной копией.

Если курсовая работа, по мнению руководителя, удовлетворяет предъявляемым требованиям, в процессе проектирования удовлетворительно решены все поставленные задачи, текст работы не содержит прямых заимствований, не оформленных в виде цитат, отсутствуют прямые заимствования в расчётах, текстах программ для ЭВМ, чертежах и схемах, то руководитель рекомендует курсовую работу к защите на комиссии. В противном случае курсовая работа возвращается обучающемуся на доработку с указанием замечаний, подлежащих исправлению.

Защита является обязательной формой проверки качества курсовой работы, степени достижения цели и успешности решения поставленных задач. Приём защиты курсовой работы проводится комиссией, состав которой формируется заведующим кафедрой в процессе составления учебной нагрузки на очередной учебный год. Комиссия по защите курсовых работ состоит из двух преподавателей кафедры: лектора по данной дисциплине (председатель комиссии); руководителя курсовой работы или преподавателя данной дисциплины или смежной дисциплины.

В ходе подготовки к защите курсовой работы студентом подготавливается презентация доклада (текст доклада и иллюстрации к нему). Презентация доклада в ходе консультаций согласовывается с руководителем курсовой работы. Защита курсовой работы производится публично, в присутствии студентов, защищающих курсовые работы в этот день. На защите могут присут-

ствовать преподаватели академии, а также представители работодателей, других заинтересованных сторон. Публичная защита позволяет обеспечить единство требований членов комиссии к курсовым работам. Заседание комиссии ведёт её председатель.

На защиту представляется доклад по результатам курсовой работы, презентация таблиц, схем, рисунков, фотографий, образцов созданной в ходе проектирования продукции (изделия, оборудование, макеты, и т.п.). В тексте доклада (выступления) при защите работы обучающийся должен отразить следующие моменты: обоснование выбора темы работы; цель работы ; краткое содержание работы; выводы и предложения в разрезе поставленных задач. Время защиты включает время на доклад продолжительностью 5...8 минут и время на ответы студента на вопросы членов комиссии и присутствующих (до 10 минут).

Организация проведения процедуры защиты (помещение, оборудование для демонстрации иллюстраций и т.п.) обеспечивается кафедрой.

По результатам защиты курсовых работ выставляется зачет с дифференцированной оценкой по четырём балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При определении окончательной оценки по защите курсовой работы (проекта) учитываются доклад обучающегося, его ответы на вопросы членов комиссии, отзыв руководителя.

Основными критериями оценки курсовой работы являются: полнота изложения; правильность расчетов и сделанных на их основе выводов; наличие в работе обобщения передового опыта и достижений сельскохозяйственной практики; грамотность, литературный стиль, правильность оформления, наличие иллюстраций; срок сдачи работы на проверку.

Экзаменационная (зачетная) ведомость для оформления результатов защиты курсовой работы (проекта) содержит в форме таблицы результаты защиты курсовой работы (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информа-

ция по группе (численность явившихся студентов, численность защитивших курсовую работу на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к защите, численность не явившихся студентов, средний балл по группе). К экзаменационной (зачетной) ведомости для оформления результатов защиты курсовой работы прилагается перечень тем курсовых работ. В последний день зачетной недели экзаменационная (зачетная) ведомость должна быть сдана в деканат.

По результатам защиты курсовых работ с неудовлетворительной оценкой составляется протокол комиссии. Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе предоставляется право доработки и определяется новый срок защиты.

В случае неявки обучающегося на защиту в определенное графиком время в экзаменационную (зачетную) ведомость и протокол защиты проставляется запись «не явился». Декан факультета обязан выяснить причину его неявки на защиту в течение десяти дней и в случае признания причины неуважительной принять меры дисциплинарного взыскания к обучающемуся.

Повторная защита курсовой работы по одной и той же дисциплине допускается не более двух раз. График повторных защит утверждается заведующим кафедрой. Последняя защита принимается комиссией, в состав которой кроме утвержденных ранее членов в обязательном порядке входят заведующий кафедрой, который выполняет функции председателя комиссии, и представитель деканата факультета. Повторный приём защиты курсовых работ осуществляется по экзаменационным листам. Экзаменационная ведомость и протокол защиты курсовой работы хранятся в установленном порядке.

После защиты всех работ рекомендуется проводить заключительную беседу руководителя с обучающимися с анализом лучших и худших курсовых работ, с указанием на типичные ошибки и недостатки, обнаруженные в проектах, на недостатки организационного характера.

Итоги выполнения курсовых работ обсуждаются на заседаниях соответствующих кафедр. В ходе обсуждения анализируются общий уровень

подготовки обучающихся по направлению специальности, недостатки в подготовке работ. По мере необходимости, обсуждение результатов выполнения курсовых работ выносятся на заседания учёных советов факультетов в целях обобщения опыта и выработки рекомендаций по совершенствованию методики и организации курсового проектирования.

Критерии оценки курсовой работы

Критерии оценки курсовой работы по каждой дисциплине разрабатываются кафедрой, утверждаются заведующим кафедрой и отражаются в методических указаниях по выполнению курсовой работы. Основными критериями оценки курсовой работы могут выступать:

- актуальность выбранной темы;
- наличие структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- степень раскрытия темы;
- уровень использования научной и методической литературы;
- уровень обоснованности выводов;
- уровень обоснованности предложений;
- последовательность и логика изложения материалов;
- качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы;
- результаты защиты курсового проекта;
- уровень самостоятельности автора работы.

В качестве дополнительных могут быть использованы следующие критерии:

- соблюдение графика выполнения курсовой работы;
- соответствие содержания глав и параграфов работы их названию;

- наличие выводов по отдельным параграфам и главам работы;
- соблюдение заданного объема работы.

Оценка курсовой работы осуществляется на основе аналитической или интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Пример интегрированной шкалы оценивания приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Пример интегрированной шкалы оценивания курсовой работы

Оценка	Предъявляемые требования	Код контролируемых компетенций (или их частей), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенций
Отлично	Курсовая работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении поставленных задач; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.	ИД-1 _{ук-1} , ИД-2 _{ук-1} , ИД-3 _{ук-1} , ИД-4 _{ук-1} , ИД-1 _{ук-2} , ИД-2 _{ук-2} , ИД-3 _{ук-2} , ИД-4 _{ук-2} , ИД-5 _{ук-2} , ИД-6 _{ук-2} , ИД-1 _{пкс-1} , ИД-2 _{пкс-1} , ИД-3 _{пкс-1} , ИД-4 _{пкс-1} , ИД-5 _{пкс-1} , ИД-6 _{пкс-1}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
Хорошо	Курсовая работа отличается достаточной глубиной проработки основных разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применяться самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.	ИД-1 _{ук-1} , ИД-2 _{ук-1} , ИД-3 _{ук-1} , ИД-4 _{ук-1} , ИД-1 _{ук-2} , ИД-2 _{ук-2} , ИД-3 _{ук-2} , ИД-4 _{ук-2} , ИД-5 _{ук-2} , ИД-6 _{ук-2} , ИД-1 _{пкс-1} , ИД-2 _{пкс-1} , ИД-3 _{пкс-1} , ИД-4 _{пкс-1} , ИД-5 _{пкс-1} , ИД-6 _{пкс-1}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
Удовлетворительно	Курсовая работа в основном соответствует предъявляемым требованиям; разделы работы до-	ИД-1 _{ук-1} , ИД-2 _{ук-1} , ИД-3 _{ук-1} ,	выявлена недостаточная сформированность компетен-

	статочны проработаны; обучающийся усвоил главные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельно-сти) применяет его практически; при ответах на вопросы допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.	ИД-4 _{УК-1} , ИД-1 _{УК-2} , ИД-2 _{УК-2} , ИД-3 _{УК-2} , ИД-4 _{УК-2} , ИД-5 _{УК-2} , ИД-6 _{УК-2} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-2 _{ПКС-1} , ИД-3 _{ПКС-1} , ИД-4 _{ПКС-1} , ИД-5 _{ПКС-1} , ИД-6 _{ПКС-1}	ции (или ее части)
Неудовлетворительно	Курсовая работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако обучающийся не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или не отвечает на них.	ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1} , ИД-1 _{УК-2} , ИД-2 _{УК-2} , ИД-3 _{УК-2} , ИД-4 _{УК-2} , ИД-5 _{УК-2} , ИД-6 _{УК-2} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-2 _{ПКС-1} , ИД-3 _{ПКС-1} , ИД-4 _{ПКС-1} , ИД-5 _{ПКС-1} , ИД-6 _{ПКС-1}	не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Аналитическая шкала более достоверна, валидна, позволяет учесть и оценить отдельно каждый оценочный критерий. Пример аналитической шкалы оценивания курсовой работы приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Пример аналитической шкалы оценивания курсовой работы

Наименование показателей	Шкала оценок, баллов		
	3 «удовлетворительно»	4 «хорошо»	5 «отлично»
1. Степень раскрытия темы	тема раскрыта неполностью	тема раскрыта в основном	тема раскрыта полностью
2. Уровень использования научной и методической литературы	Использованы основные источники научно - методической литературы	Использованы основные и дополнительные источники научно - методической литературы	Использованы основные, дополнительные источники научно - методической литературы, рекомендованные руководителем, а также современные публикации периодических изданий
3. Уровень обоснованности выводов	выводы не имеют должного уровня обоснования	выводы в целом обоснованы результатами проведенного студентом аналитического исследо-	выводы всесторонне обоснованы результатами проведенного студентом аналитического исследования

		вания	
4. Уровень обоснованности предложений	предложения не имеют должного уровня обоснования	предложения в целом обоснованы результатами проектной части проведенного студентом исследования	предложения все-сторонне обоснованы результатами проектной части проведенного студентом исследования
5. Последовательность и логика изложения материалов	Последовательность и логика изложения материалов на удовлетворительном уровне	материалы изложены в целом последовательно и логично	материалы изложены последовательно и логично
6. Качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы	качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы в ряде случаев не соответствуют предъявляемым требованиям	качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы в основном соответствуют предъявляемым требованиям	качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы соответствуют предъявляемым требованиям
7. Результаты защиты курсовой работы			
ВСЕГО баллов			
Итоговая оценка*			

*Рассчитывается как средняя арифметическая

6.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме реферата

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Доклад – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Цель написания реферата – формирование у магистров навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

Задачами написания реферата могут выступать:

- критическое осмысление, рассмотрение основных современных теорий, связанных с проблемой;
- изложение результатов научных исследований, посвященных проблеме;
- писание состояния изучения проблемы;
- обоснование точки зрения (концепции, теории, идеи);
- осуществление критического анализа отдельных положений современной теории о проблеме;
- сопоставление разных точек зрения на проблему.

Специфика (признаки) реферата:

- смысловая адекватность первоисточнику;
- полнота изложения содержания первоисточника при небольшом объеме полученного вторичного текста (информационная полнота);
- точность и объективность в передаче содержания первоисточников;
- стилевая однородность реферата;
- определенная типовая структура текста.

Виды докладов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты)
	Индикативные (рефераты-резюме)
По количеству реферируемых источников	Монографические
	Обзорные

Реферат является оценочным средством для определения объема знаний и умений обучающегося по идентификаторам компетенции ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1}, ИД-1_{УК-2}, ИД-2_{УК-2}, ИД-3_{УК-2}, ИД-4_{УК-2}, ИД-5_{УК-2}, ИД-6_{УК-2}, ИД-1_{ПКС-1}, ИД-2_{ПКС-1}, ИД-3_{ПКС-1}, ИД-4_{ПКС-1}, ИД-5_{ПКС-1}, ИД-6_{ПКС-1}.

Тема доклада выбирается студентами из перечня, приведенного в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде образовательной организации по дисциплине «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве». Объем реферата должен составлять 15-20 страниц машинописного текста. Реферат должен быть оформлен в соответствии с

определенными требованиями. Все выполненные рефераты подлежат заслушиванию, по результатам которого обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, ответы на которые учитываются при определении преподавателем итоговой оценки.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (необязательная часть реферата). Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Доклад оценивается исходя из установленных показателей и критериев оценки реферата.

Шкала оценивания реферата.

Оценка доклада осуществляется на основе аналитической или интегральной (целостной) шкалы оценивания. Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Если используется бальная оценка, то баллы могут быть переведены в оценки успеваемости следующим образом.

Доклад оценивается по 100 бальной шкале:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Редакция от 24.03.2020 г.

6.8 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети «Интернет».

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

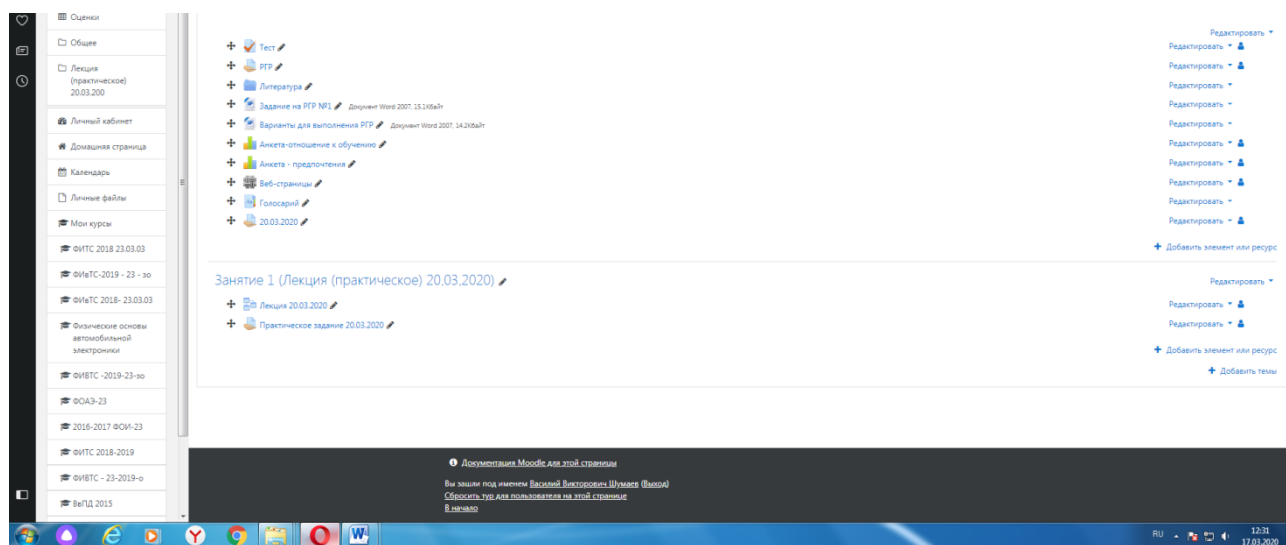
- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

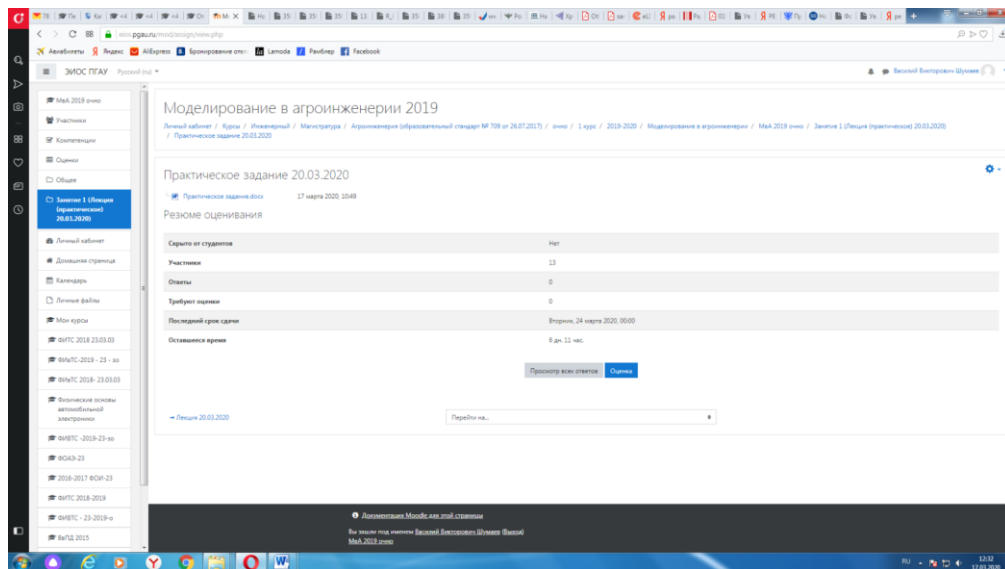
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

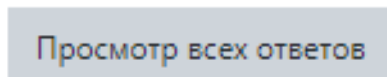
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



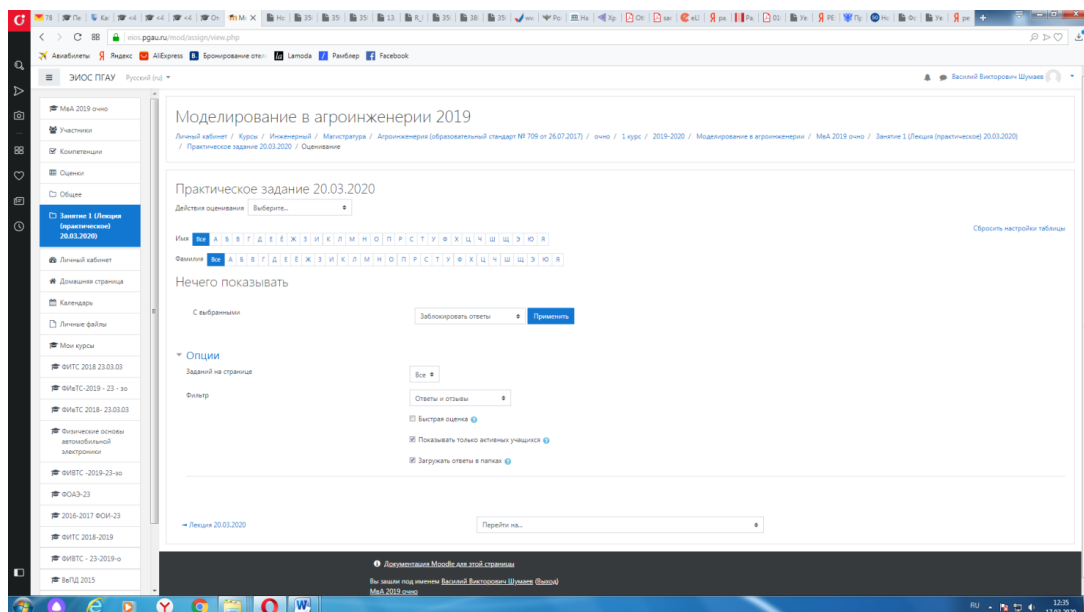
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



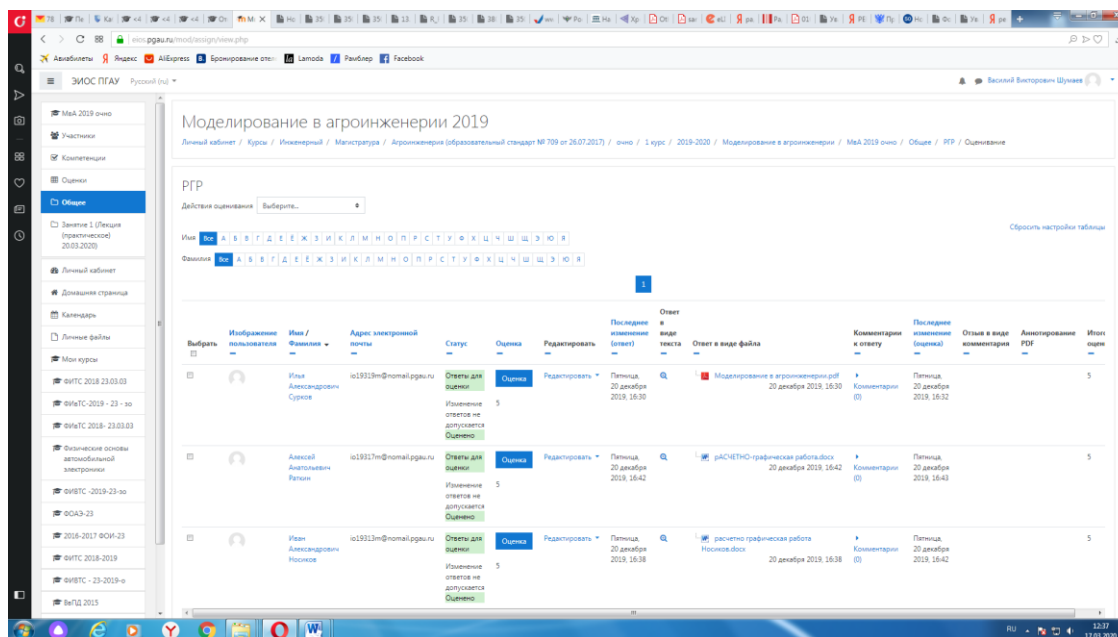
4. Далее нажимаем кнопку



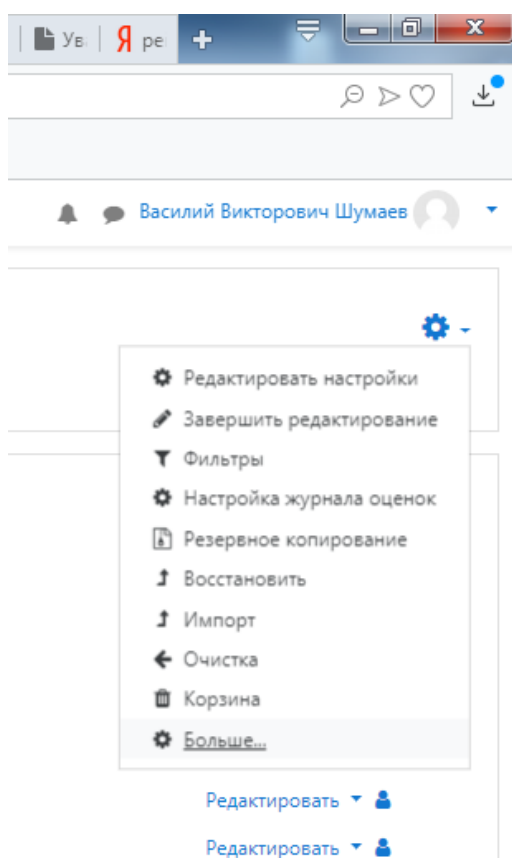
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



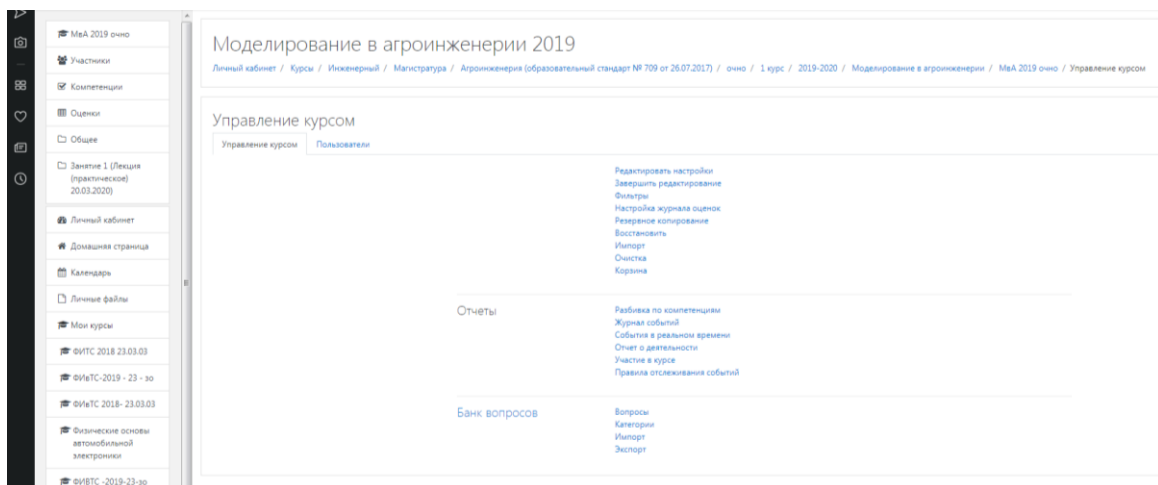
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



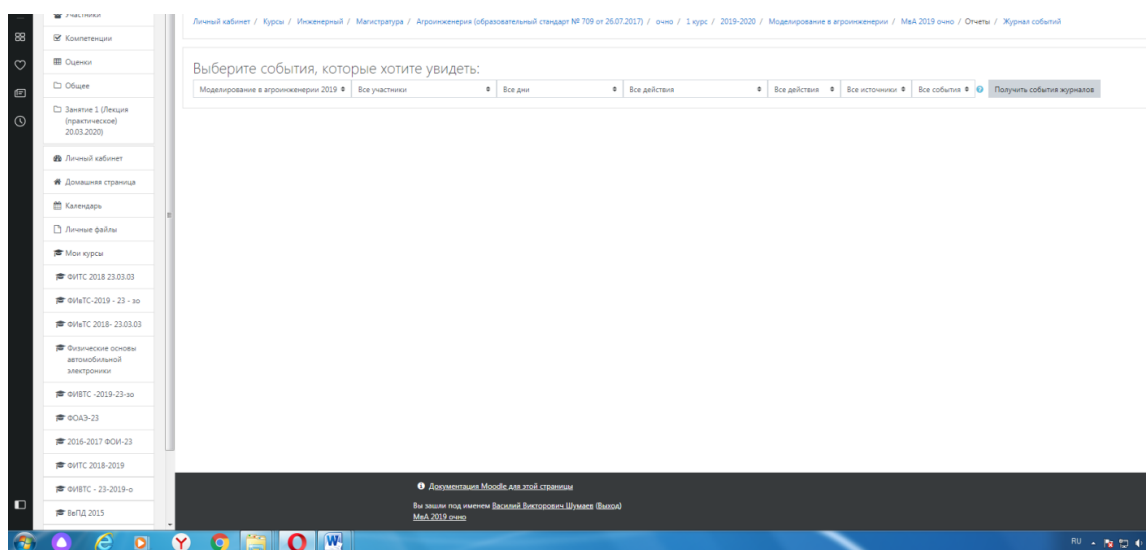
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



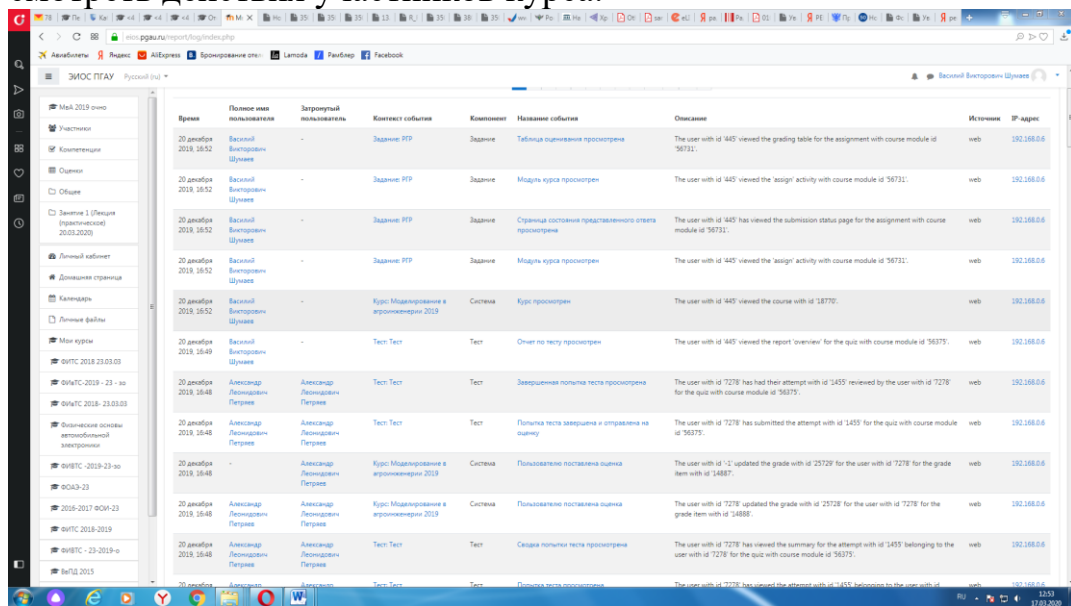
7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.



10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

6.9 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

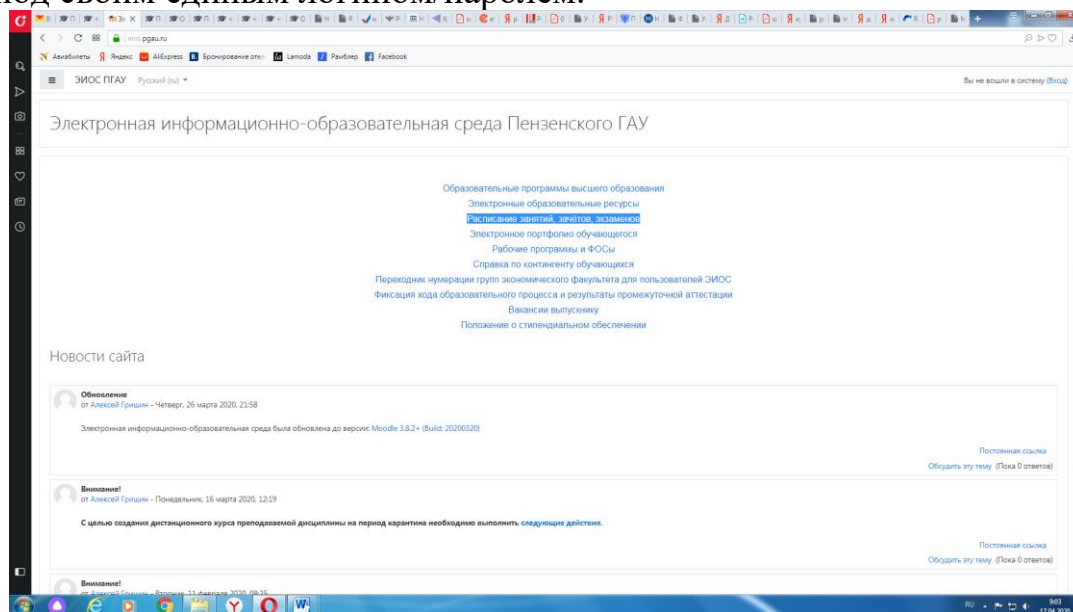
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

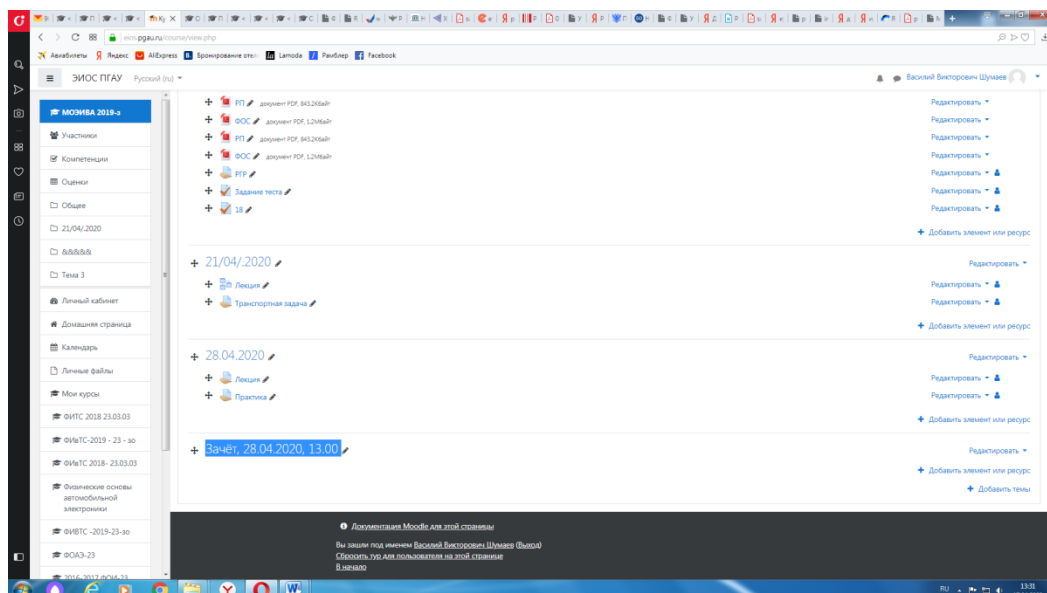
(https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



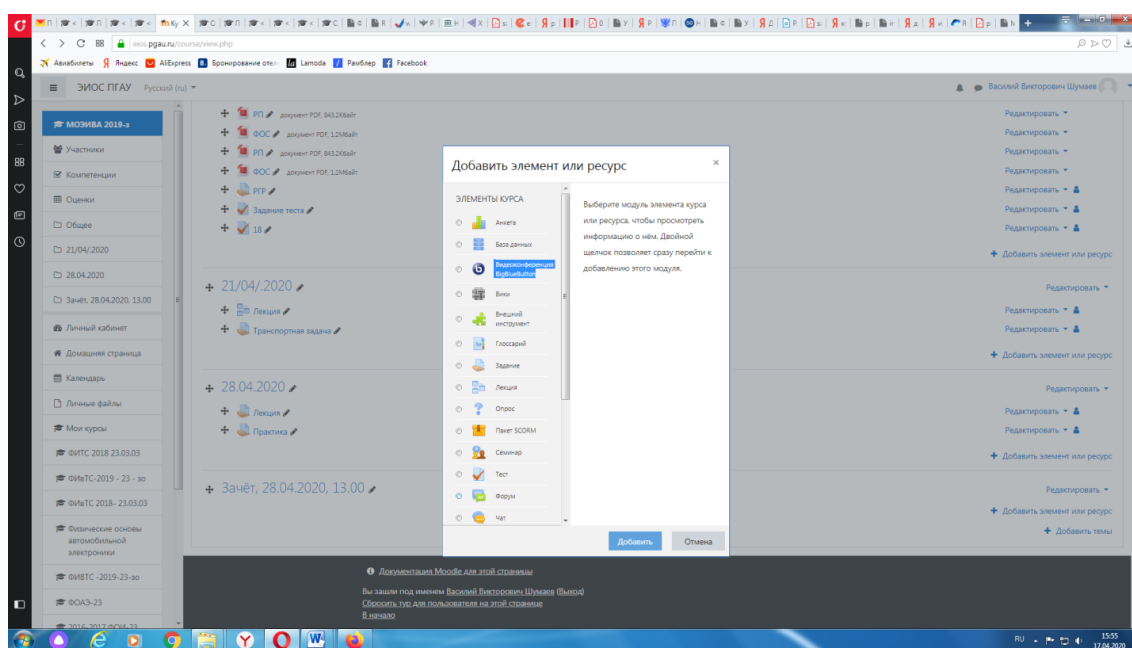
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».

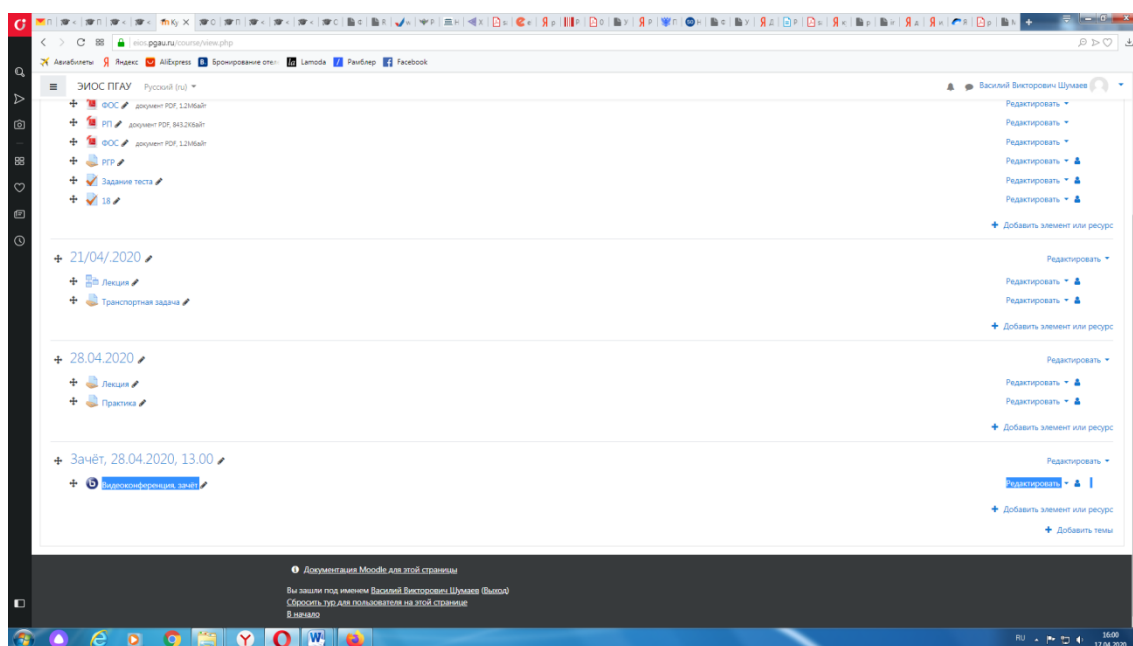


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

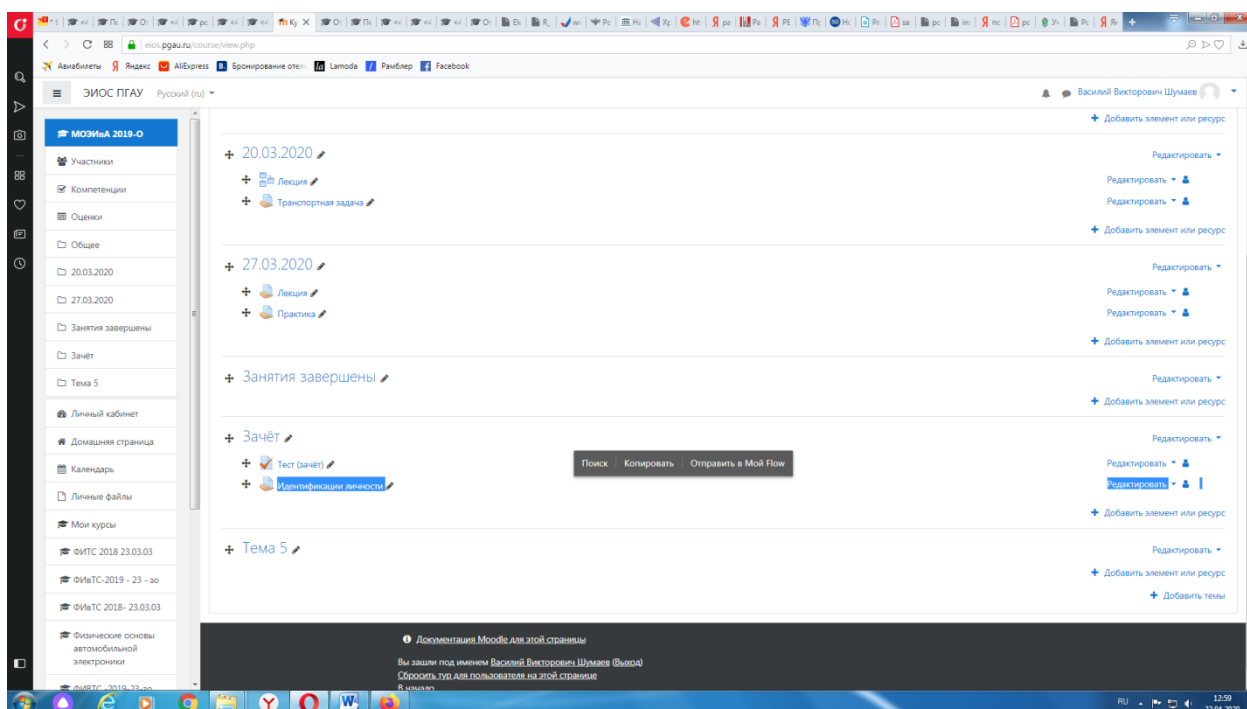
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.

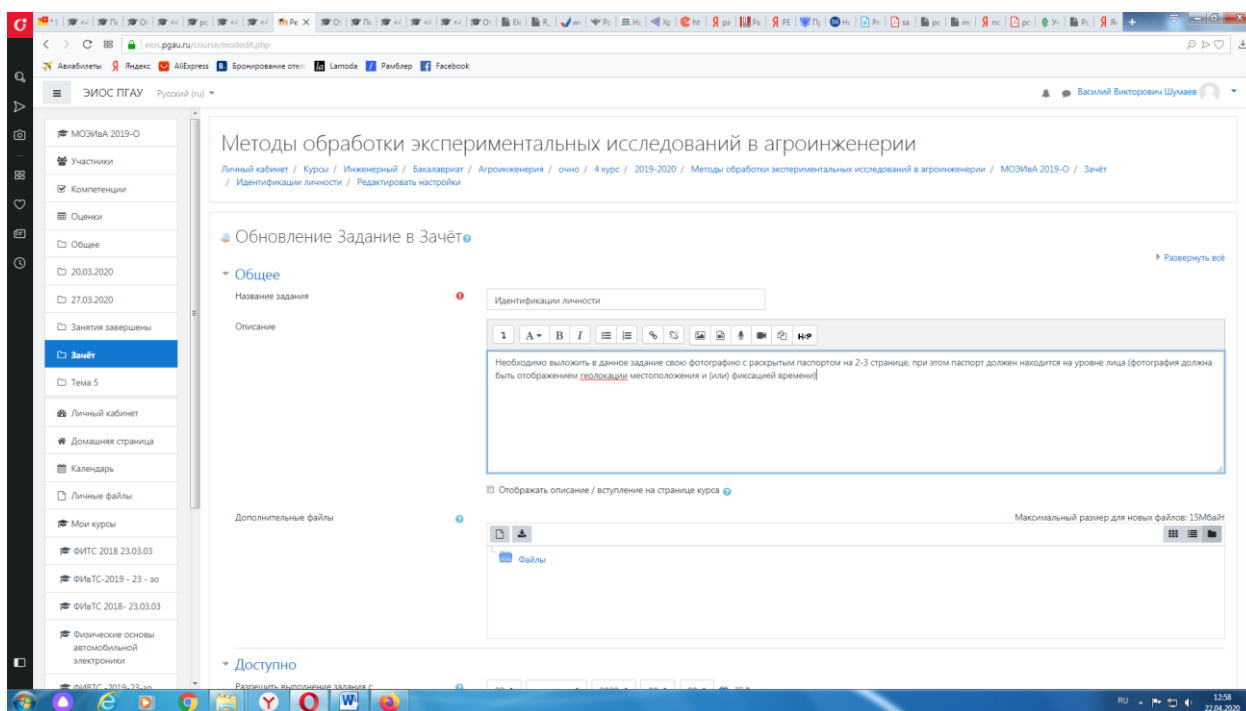


В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить [элемент или ресурс](#) «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».



Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фо-

тография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».



б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

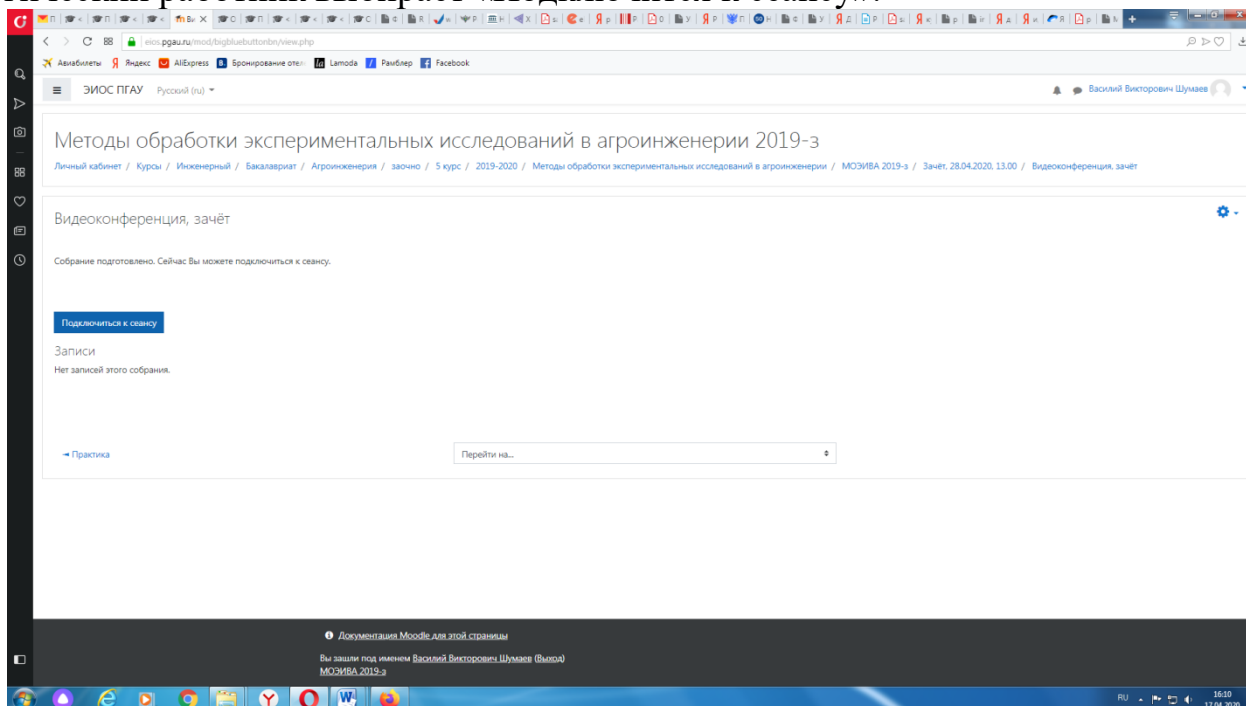
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

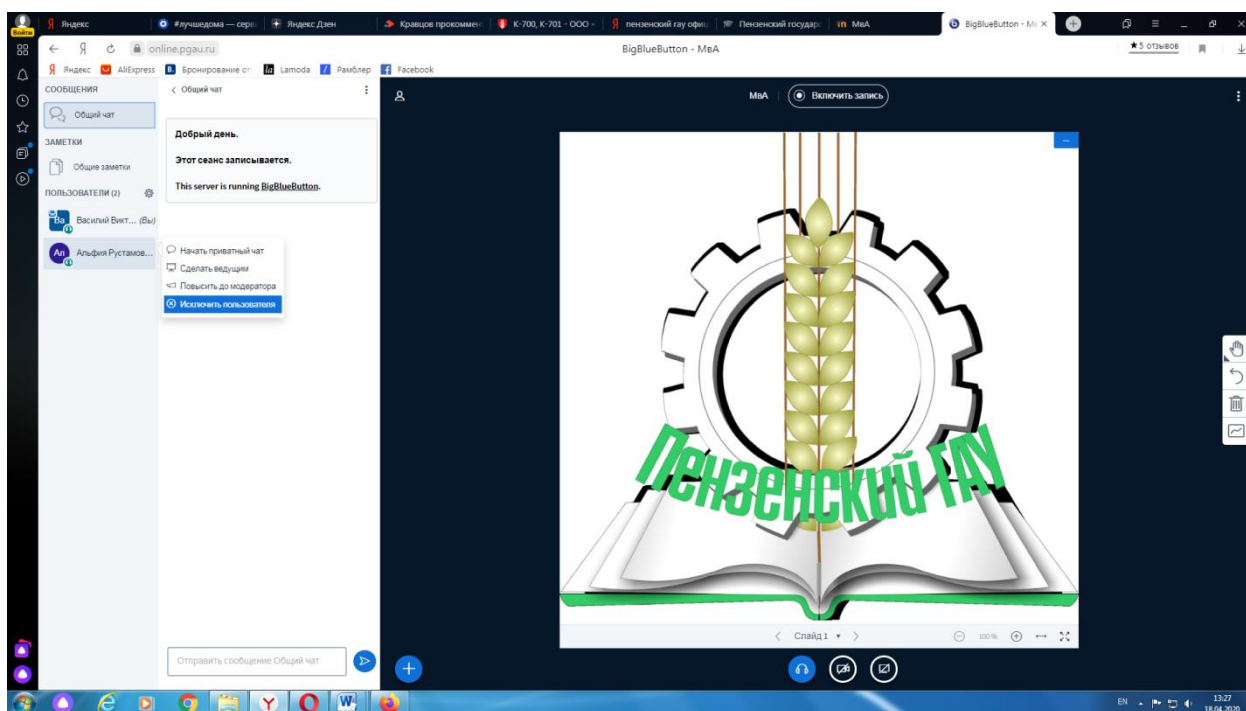
Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисципли-

ны. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключиться к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;

- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

Моделирование в агроинженерии 2019

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агроинженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МвА 2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическая) 19.03.2020) / МвА

МвА

Собрание подготовлено. Сейчас Вы можете подключиться к сеансу.

[Подключиться к сеансу](#)

Записи

Playback	Meeting	Запись	Описание	Preview	Дата	Продолжительность	Действия
	МвА	МвА	Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30		Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK	18	🔍 🗑️

[← лекция](#) [Лекция →](#)

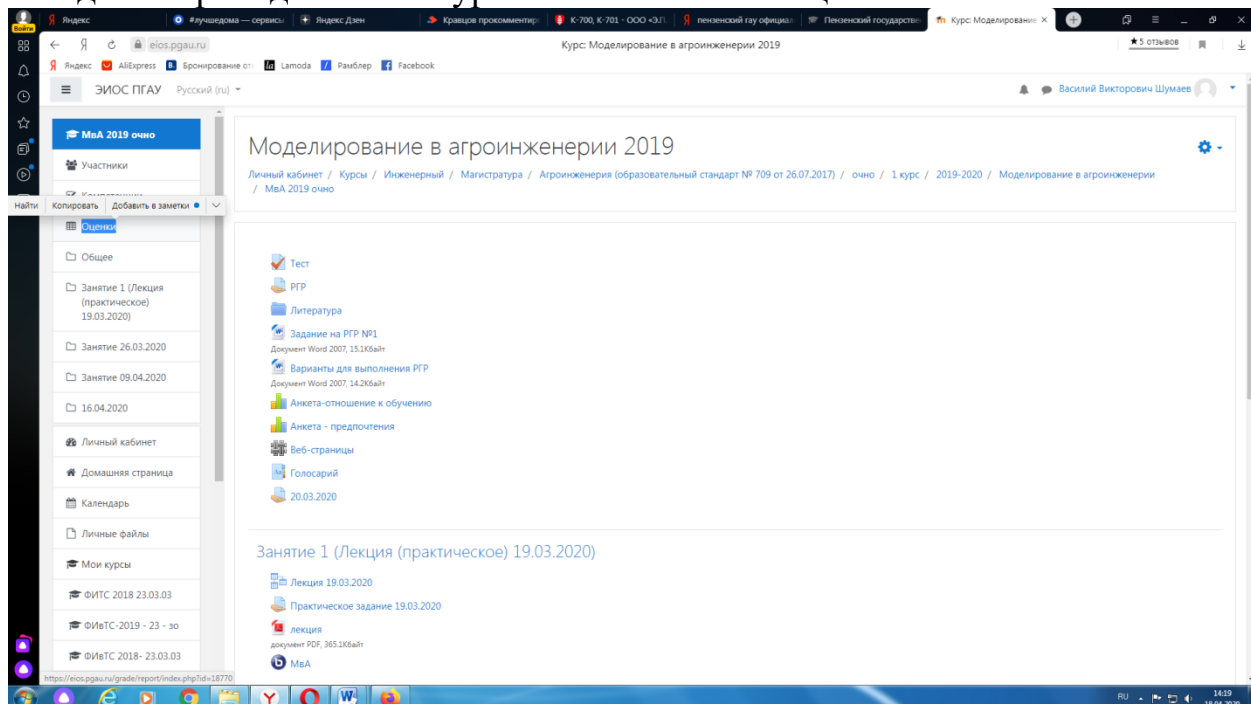
Документация Moodle для этой страницы

Вы зашли под именем Василий Викторович Шумаев (Выход)

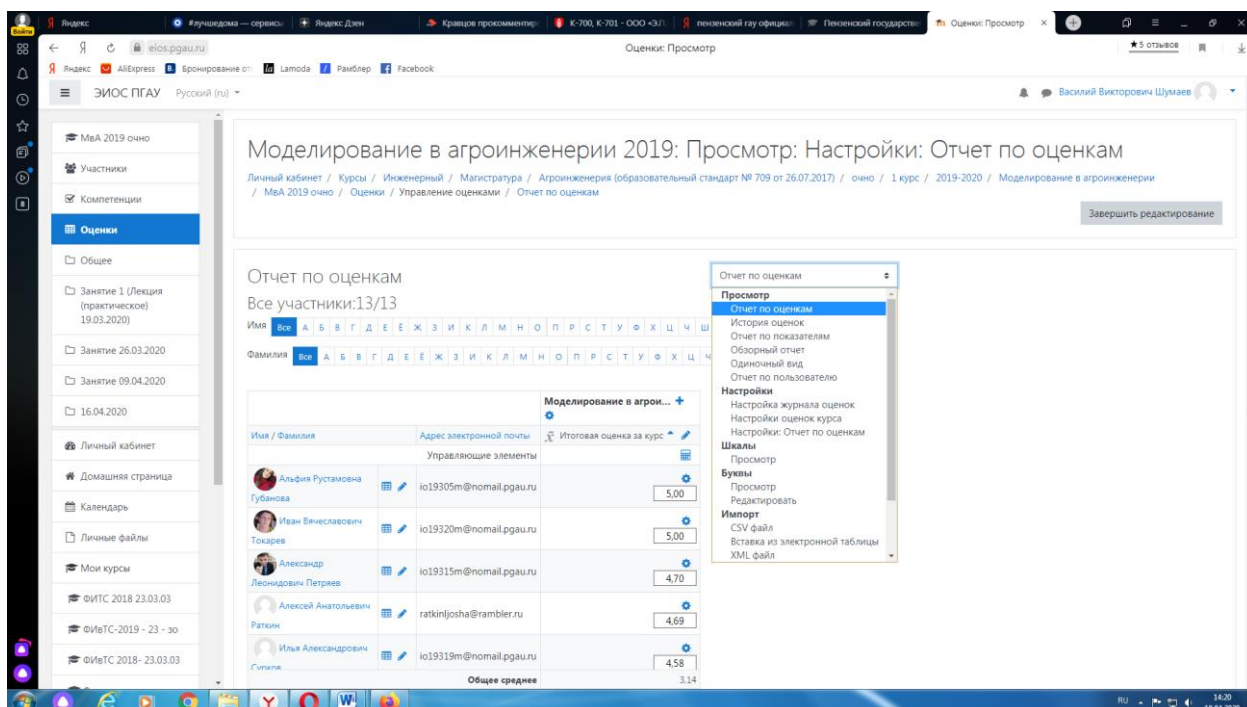
МвА 2019 очно

После сохранения видеозаписи педагогический работник может про-
ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по
следующему алгоритму.

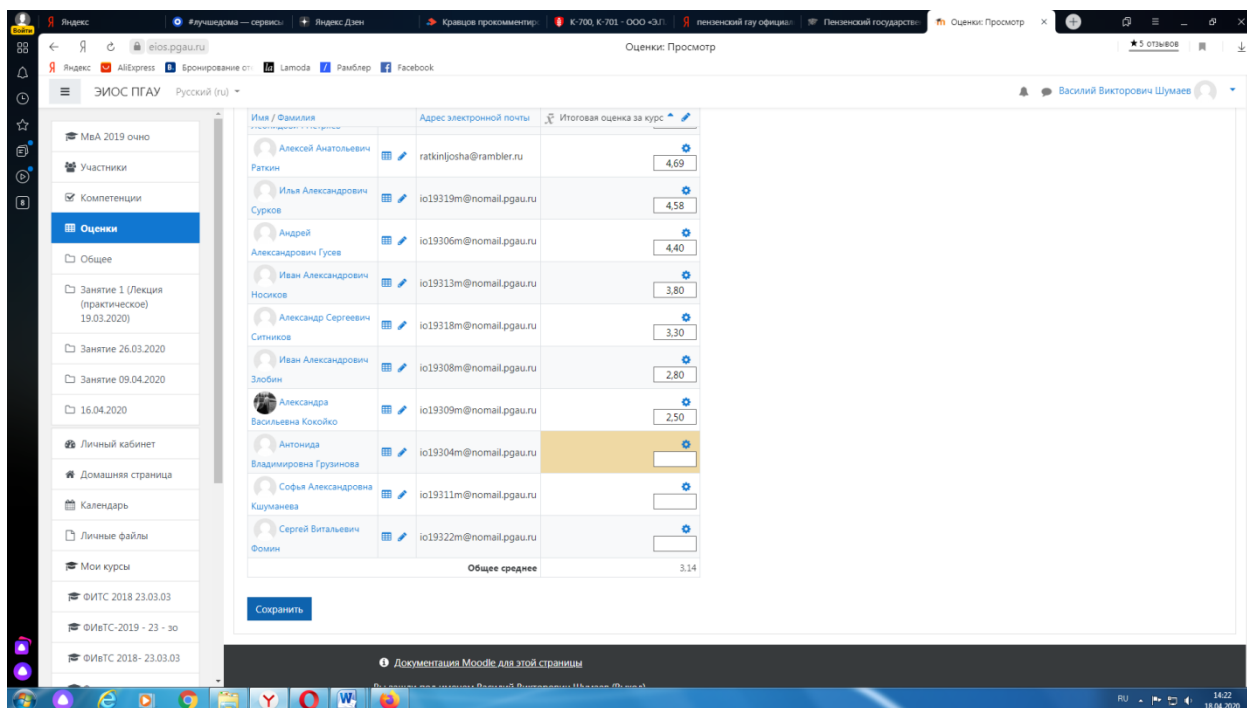
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проста-
вить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с выше-изложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по ре-

результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Густамовна Губанова	io19305m@nmail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nmail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nmail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nmail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nmail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	io19313m@nmail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nmail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nmail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nmail.pgau.ru	2,50
Антониде Владимировна Грузина	io19304m@nmail.pgau.ru	
София Александровна Кушманова	io19311m@nmail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общее среднее		3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

- При сдаче зачёта:
- до 3 баллов – незачет;
- от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

- до 6 баллов – незачет;
- от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.