

**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
Организация научно-исследовательской и педагогической деятель-
ности в агроинженерии

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
Организация научно-исследовательской и педагогической дея-
тельности в агроинженерии**

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

Квалификация
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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

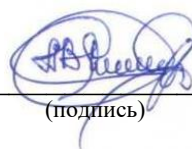


Кухмазов К.З.

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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии», 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии», 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., Польшивяный 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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
«Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности
в агроинженерии»
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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» относится к вариативной части дисциплин учебного плана Б1.В.03. Предшествующими курсами дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» являются «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве». 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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-2 - способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники;

ПКС-3 - способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП.

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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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.

 _____ «28» сентября 2020 г.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической де-
ятельности в агроинженерии»

№ 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 марта 2020 г. 	18 марта 2020 г.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ П/П	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 10 от 24.08.2020 	Протокол №9 от 25.08.2020 	01.09.2020
2	Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ 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. «Содержание дисциплины»	Добавлена в соответствии с Положением о порядке организации практической подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ новая редакция 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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

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

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

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

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя ме- тодиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях	Протокол №11 от 26.08.2024 	Протокол №10 от 28.08.2024 	01.09.24

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя ме- тодической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях	Протокол №11 от 25.08.2025 	Протокол №11 от 28.08.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 8. Оценочные материалы по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»	Новая редакция Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении. Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.			
2	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	Добавлена новая редакция таблицы 9.1.1 – Основная литература по дисциплине и таблицы 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)	Протокол №11 от 28.08.2026 	Протокол №10 от 28.08.2026 	01.09.2026
3	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.1 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"» и таблицы 9.2.2 «Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осу-			

		ществлении образова- тельного процесса по дисциплине (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)			
4	Раздел 10. «Мате- риально- техническая база, необходимая для осуществления об- разовательного процесса по дис- циплине	Добавлена новая ре- дакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспе- чение по дисциплине» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)			

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать знания, умения и навыки владения, необходимые для анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними, выработки стратегии действий, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, проведения испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники, а также преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведения отдельных видов учебных занятий по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП

Задачи дисциплины:

1. Изучение и анализ критических проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегий действий в области ведения научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии.
2. Освоение методов управления перспективными проектами на всех этапах его жизненного цикла в области ведения научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии.
3. Освоение методов разработки и использования рабочих программ-методик испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии.
4. Освоение методов проведения и контроля учебных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии.

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

Дисциплина «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» направлена на формирование универсальных компетенций (УК) и профессиональных компетенций, самостоятельно определенных 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 проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники (ПКС-2);

- - способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или проводить отдельные виды учебных занятий по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП (ПКС-3).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 – «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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии», индикаторы достижения компетенций УК-1, УК-2, ПКС-2, ПКС-3, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1 _{УК-1}	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	37 (ИД-1 _{УК-1})	Знать: Методы анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У7 (ИД-1 _{УК-1})	Уметь: Осуществлять анализ проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	
			В7 (ИД-1 _{УК-1})	Владеть: Методами анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие	

				и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	
2	ИД-2 _{УК-1}	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	37 (ИД-2 _{УК-1})	Знать: Варианты решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У7 (ИД-2 _{УК-1})	Уметь: Проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии на основе доступных источников информации	
			В7 (ИД-2 _{УК-1})	Владеть: Методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии на основе доступных источников информации	
3	ИД-3 _{УК-1}	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей	37 (ИД-3 _{УК-1})	Знать: Методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет;

		разработке. Предлагает способы их решения		научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У7 (ИД-З _{УК-1})	Уметь: Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	
			В7 (ИД-З _{УК-1})	Владеть: Методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии	
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 дея-	37 (ИД-4 _{УК-1})	Знать: 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 при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.

		тельности	У7 (ИД-4 _{УК-1})	Уметь: Разрабатывать 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 при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			В7 (ИД-4 _{УК-1})	Владеть: Методами разработки стратегий 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 при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
	ИД-1 _{УК-2}	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, акту-	33 (ИД-1 _{УК-2})	Знать: Основы реализации проекта в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельно-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование;

		альность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		сти в агроинженерии, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-1 _{УК-2})	Уметь: Реализовывать проект в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
			ВЗ (ИД-1 _{УК-2})	Владеть: Навыками реализации проекта в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии, 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	ЗЗ (ИД-2 _{УК-2})	Знать: Сущность определения результатов деятельности и планирования последовательности шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-2 _{УК-2})	Уметь: Определять основные результаты деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			ВЗ (ИД-2 _{УК-2})	Владеть: Навыками определения основных результатов деятельности и планирования последовательности шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
7	ИД-3 _{УК-2}	Формирует план-график реализации	ЗЗ (ИД-3 _{УК-2})	Знать: Методы формирования план-графика реализации про-	<u>Очная форма обучения:</u>

		проекта в целом и план контроля его выполнения		екта в целом и план контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-З _{УК-2})	Уметь: Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			ВЗ (ИД-З _{УК-2})	Владеть: Навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
8	ИД-4 _{УК-2}	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	ЗЗ (ИД-4 _{УК-2})	Знать: Основы организации и координации работы участников проекта, методы способствования конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, как обеспечить работу команды необходимыми ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогиче-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет;

				ской деятельности в агроинженерии	собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-4 _{УК-2})	Уметь: Выстроить организацию и координацию работы участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечить работу команды необходимыми ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			ВЗ (ИД-4 _{УК-2})	Владеть: Навыками организации и координации работы участников проекта, методами способствования конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
9	ИД-5 _{УК-2}	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отче-	ЗЗ (ИД-5 _{УК-2})	Знать: Методику публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, вы-	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет;

		тов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях		ступлений на научно-практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии	собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-5 _{УК-2})	Уметь: Публично представить результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии	
			ВЗ (ИД-5 _{УК-2})	Владеть: Навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии	
10	ИД-6 _{УК-2}	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	ЗЗ (ИД-6 _{УК-2})	Знать: Пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет;

		(или осуществляет его внедрение)		научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			УЗ (ИД-6 _{УК-2})	Уметь: Выбирать пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			ВЗ (ИД-6 _{УК-2})	Владеть: Способностью внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
11	ИД-1 _{ПКС-2}	Разрабатывает рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	З1(ИД-1 _{ПКС-2})	Знать: Методику разработки рабочих программ-методик испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование;
			У1(ИД-1 _{ПКС-2})	Уметь: Разрабатывать рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведе-	

12	ИД-2 _{ПКС-2}	Принимает и подготавливает образец сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям		ния научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	тестирование.
			В1(ИД-1 _{ПКС-2})	Владеть: Методиками разработки рабочих программ-методик испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			З1(ИД-2 _{ПКС-2})	Знать: Методику приемки и подготовки образцов сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У1(ИД-2 _{ПКС-2})	Уметь: Принимать и подготавливать образцы сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			В1(ИД-2 _{ПКС-2})	Владеть: Способностью принимать и подготавливать образцы сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследо-	

				ваний и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
13	ИД-З _{ПКС-2}	Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические и эксплуатационно-технологические показатели, безопасность, эргономичность и надежность образца сельскохозяйственной техники (изделия)	З1(ИД-З _{ПКС-2})	Знать: Способы оценивания технических параметров, функциональных, энергетических и эксплуатационно-технологических показателей, безопасности, эргономичности и надежности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У1(ИД-З _{ПКС-2})	Уметь: Оценивать технические параметры, функциональные, энергетические и эксплуатационно-технологические показатели, безопасности, эргономичности и надежности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			В1(ИД-З _{ПКС-2})	Владеть: Способностью оценивания технических параметров, функциональных, энергетиче-	

				ских и эксплуатационно-технологических показателей, безопасности, эргономичности и надежности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
14	ИД-4 _{ПКС-2}	Составляет протокол испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами	З1(ИД-4 _{ПКС-2})	Знать: Методики составления протоколов испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У1(ИД-4 _{ПКС-2})	Уметь: Составлять протоколы испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
			В1(ИД-4 _{ПКС-2})	Владеть: Способностью пользоваться протоколами испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными	

				формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии	
15	ИД-1 _{ПКС-3}	Проводит учебные занятия и организует самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП	З1(ИД-1 _{ПКС-3})	Знать: Методику проведения учебных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У1(ИД-1 _{ПКС-3})	Уметь: Проводить учебные занятия и организовывать самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	
			В1(ИД-1 _{ПКС-3})	Владеть: Способностью организовывать учебные занятия и самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	

				ческой деятельности в агроинженерии	
16	ИД-2 _{ПКС-3}	Контролирует и оценивает освоение обучающимися учебные курсы, дисциплины (модули) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП	31(ИД-2 _{ПКС-3})	Знать: Типы контроля и оценивания освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; зачет; собеседование; тестирование. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; зачет; собеседование; тестирование.
			У1(ИД-2 _{ПКС-3})	Уметь: Проводить контроль и оценивание освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	
			В1(ИД-2 _{ПКС-3})	Владеть: Способностью контролировать и оценивать освоение обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Учебная дисциплина «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.03).

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

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ч.

Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» 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 (1 семестр)	заочная форма обучения (1 курс, зимняя)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	41/1,138	12,8/0,355
1.1	Лекции	Лек	16/0,444	4/0,111
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	24/0,667	8/0,222
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0,6/0,017
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		67/1,862	95,2/2,645
2.1	Самостоятельная работа	СР	67/1,862	95,2/2,645
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	108/3	108/3

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет, 3 семестр.

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

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» и их содержание.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии	Введение 1 Научно-исследовательская работа 2. Обоснование актуальности темы. Постановка цели и задачи исследования 3. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования, планирование эксперимента. Разработка плана научных исследований. Выбор и обоснование методики исследования. 4. Работа с литературой по теме ВКР. 4. Нормативно-правовое обеспечение образования 5. Основы дидактики 6. Лекция как основная форма преподавания в высшей школе 7. Семинарские, практические и лабораторные занятия	37 (ИД-1_{УК-1}) У7 (ИД-1_{УК-1}) В7 (ИД-1_{УК-1}) 37 (ИД-2_{УК-1}) У7 (ИД-2_{УК-1}) В7 (ИД-2_{УК-1}) 37 (ИД-3_{УК-1}) У7 (ИД-3_{УК-1}) В7 (ИД-3_{УК-1}) 37 (ИД-4_{УК-1}) У7 (ИД-4_{УК-1}) В7 (ИД-4_{УК-1}) 33 (ИД-1_{УК-2}) У3 (ИД-1_{УК-2}) В3 (ИД-1_{УК-2}) 33 (ИД-2_{УК-2}) У3 (ИД-2_{УК-2}) В3 (ИД-2_{УК-2}) 33 (ИД-3_{УК-2}) У3 (ИД-3_{УК-2}) В3 (ИД-3_{УК-2}) 33 (ИД-4_{УК-2}) У3 (ИД-4_{УК-2}) В3 (ИД-4_{УК-2}) 33 (ИД-5_{УК-2}) У3 (ИД-5_{УК-2}) В3 (ИД-5_{УК-2}) 33 (ИД-6_{УК-2}) У3 (ИД-6_{УК-2}) В3 (ИД-6_{УК-2}) 31 (ИД-1_{ПКС-2}) У1 (ИД-1_{ПКС-2}) В1 (ИД-1_{ПКС-2})

			31(ИД-2 _{ПКС-2}) У1(ИД-2 _{ПКС-2}) В1(ИД-2 _{ПКС-2}) 31(ИД-3 _{ПКС-2}) У1(ИД-3 _{ПКС-2}) В1(ИД-3 _{ПКС-2}) 31(ИД-4 _{ПКС-2}) У1(ИД-4 _{ПКС-2}) В1(ИД-4 _{ПКС-2}) 31(ИД-1 _{ПКС-3}) У1(ИД-1 _{ПКС-3}) В1(ИД-1 _{ПКС-3}) 31(ИД-2 _{ПКС-3}) У1(ИД-2 _{ПКС-3}) В1(ИД-2 _{ПКС-3})
--	--	--	--

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 семестр				
1	1	Введение в дисциплину. Научно-исследовательская работа	Цель и задачи курса. Что такое научно-исследовательская деятельность? Понятие научного исследования. Компоненты научного исследования. Виды научных исследований. Уровни научного исследования.	2
2	1	Обоснование актуальности темы. Постановка цели и задачи исследований	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследований. Гипотеза	2
3	1	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования, планирование эксперимента	Понятие о теоретических и экспериментальных исследованиях. Сущность эксперимента. Планирование эксперимента. Средства измерений. Обработка данных и анализ решения. Экономическая эффективность. Постановка выводов эксперимента. Рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	4
4	1	Нормативно правовое обеспечение образования	Общие требования к организации учебного процесса. Государственный образовательный стандарт. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы	2
5	1	Основы дидактики	Общее понятие о дидактике. Дидактика высшей школы. Сущность, структура и движущие силы обучения. Методы обучения в высшей школе	2
6	1	Лекция как основная форма преподавания в высшей школе	Положительные и отрицательные моменты лекционного изложения материала. Структура и типы лекций. Критерии оценки качества лекции. Новые формы лекционного изложения материала	2
7	1	Семинарские, практические и лабораторные занятия	Основные цели, задачи и содержание практического занятия. Порядок проведения практического занятия. Семинар как одна из форм практического занятия. Основные цели, задачи и	2

			содержание лабораторного занятия.	
Итого 3 семестр				16

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	1	Введение в дисциплину. Научно-исследовательская работа	Цель и задачи курса. Что такое научно-исследовательская деятельность? Понятие научного исследования. Компоненты научного исследования. Виды научных исследований. Уровни научного исследования.	2
2	1	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования, планирование эксперимента	Понятие о теоретических и экспериментальных исследованиях. Сущность эксперимента. Планирование эксперимента. Средства измерений. Обработка данных и анализ решения. Экономическая эффективность. Постановка выводов эксперимента. Рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	2
Итого (2 курс зимняя сессия)				4

5.3 Наименование тем практических 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	Обоснование актуальности темы. Постановка цели и задачи исследований. Понятийный аппарат научного исследования. Формулировка темы исследования с учетом ее доступности, актуальности, теоретической и практической значимости. Как написать цель исследования? Как определить задачи исследования? Ошибки при формулировке целей и задач. Объект и предмет исследования. Гипотеза научного исследования. Определение того, что уже известно по данной проблеме. Обобщение совокупности научных фактов.	2
2		Разработка плана научных исследований Научное исследование его виды и классификация. Основные формы научного знания: факт, теория, гипотеза. Разработка общей структуры работы, ее частей и плана исследования. Этапы проведения научного исследования. Составление библиографии и историографии проблемы исследования. Принципы определяющие успех планирования. Организационная значимость программы. Соотношение программы и плана исследования.	4
3		Выбор и обоснование методики исследования. Методы научного исследования. Формулировка общих и частных выводов. Сущность и характеристика системного метода научных исследований. Классификация систем. Основные этапы процесса моделирования. Количественные исследования. Качественные исследования. Лабораторные исследования. Производственные эксперименты. Статистические исследования. Подготовка общего заключения по результатам исследования. Презентация исследований. Рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	4
4		Работа с литературой по теме ВКР. Анализ источников, их классификация. Подбор и ознакомление с литературой по избранной теме. Подбор фактического материала. Сбор и анализ практического материала. Использование в квалификационной работе научных достижений.	2
5		Нормативно-правовое обеспечение образования Образование как объект правового регулирования. Понятие о системе и принципах правового регулирования отношений в сфере образования. Понятия «право», «закон», «правовые нормы», «нормативно-правовые акты», законодательные и подзаконные акты. Понятие и структура системы образования современной России как объект правового регулирования. Федеральные государственные образовательные стандарты и образова-	4

		тельные программы. Виды и уровни образования. Формы получения образования и формы обучения. Система и источники законодательства Российской Федерации в области образования. Уровни и виды законодательных актов. Конституция Российской Федерации о правах и обязанностях в сфере образования.	
6		Основы дидактики История становления, предмет и задачи дидактики. Исторические вехи развития дидактики. Основные дидактические категории. Понятие дидактики. Дидактические концепции и подходы. Дидактические концепции. Подходы современной дидактики.	4
7		Лекция как основная форма преподавания в высшей школе Положительные и отрицательные моменты лекционного изложения материала. Структура и типы лекций. Критерии оценки качества лекции. Новые формы лекционного изложения материала.	2
8		Семинарские, практические и лабораторные занятия Виды учебных семинаров. Практические занятия. Лабораторные занятия. Методика проведения семинарских занятий.	2
Итого в 1 семестре			24

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	Разработка плана научных исследований Научное исследование его виды и классификация. Основные формы научного знания: факт, теория, гипотеза. Разработка общей структуры работы, ее частей и плана исследования. Этапы проведения научного исследования. Составление библиографии и историографии проблемы исследования. Принципы определяющие успех планирования. Организационная значимость программы. Соотношение программы и плана исследования.	2
2		Выбор и обоснование методики исследования. Методы научного исследования. Формулировка общих и частных выводов. Сущность и характеристика системного метода научных исследований. Классификация систем. Основные этапы процесса моделирования. Количественные исследования. Качественные исследования. Лабораторные исследования. Производственные эксперименты. Статистические исследования. Подготовка общего заключения по результатам исследования. Презентация исследований. Рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	2
3		Работа с литературой по теме ВКР. Анализ источников, их классификация. Подбор и	2

		ознакомление с литературой по избранной теме. Подбор фактического материала. Сбор и анализ практического материала. Использование в квалификационной работе научных достижений.	
4		Нормативно-правовое обеспечение образования Образование как объект правового регулирования. Понятие о системе и принципах правового регулирования отношений в сфере образования. Понятия «право», «закон», «правовые нормы», «нормативно-правовые акты», законодательные и подзаконные акты. Понятие и структура системы образования современной России как объект правового регулирования. Федеральные государственные образовательные стандарты и образовательные программы. Виды и уровни образования. Формы получения образования и формы обучения. Система и источники законодательства Российской Федерации в области образования. Уровни и виды законодательных актов. Конституция Российской Федерации о правах и обязанностях в сфере образования.	2
Итого (1 курс зимняя сессия)			8

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) (3 семестр)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	47
2	Выполнение задачи (практического задания)	10
3	Подготовка к собеседованию	5
4	Подготовка к сдаче зачёта	5
Итого		67

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	80,2
2	Выполнение контрольной работы	5
3	Подготовка к собеседованию	5
4	Подготовка к сдаче зачёта	5
Итого		95,2

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

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	Цель и задачи курса. Что такое научно-исследовательская деятельность? Понятие научного исследования. Компоненты научного исследования. Виды научных исследований. Уровни научного исследования. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}), У3 (ИД-1 _{УК-2}), В3 (ИД-1 _{УК-2}), 33 (ИД-2 _{УК-2}), У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}).	7	1
2	1	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследований. Гипотеза 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}), У3 (ИД-1 _{УК-2}), В3 (ИД-1 _{УК-2}), 33 (ИД-2 _{УК-2}), У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}).	10	1
3	1	Понятие о теоретических и экспериментальных исследованиях. Сущность эксперимента. Планирование эксперимента. Средства измерений. Обработка данных и анализ решения. Экономическая эффективность. Постановка выводов эксперимента. Рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-}	10	1

		1), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}). В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}). В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}), В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2})		
4	1	Общие требования к организации учебного процесса. Государственный образовательный стандарт. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
5	1	Общее понятие о дидактике. Дидактика высшей школы. Сущность, структура и движущие силы обучения. Методы обучения в высшей школе 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
6	1	Положительные и отрицательные моменты лекционного изложения материала. Структура и типы лекций. Критерии оценки качества лекции. Новые формы лекционного изложения материала 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
7	1	Основные цели, задачи и содержание практического занятия. Порядок проведения практического занятия. Семинар как одна из форм практического занятия. Основные цели, задачи и содержание лабораторного занятия. 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
Всего в 1 семестре				67

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

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	1	Цель и задачи курса. Что такое научно-исследовательская деятельность? Понятие научного исследования. Компоненты научного исследования. Виды научных исследований. Уровни научного исследования. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}). В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}). В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}). В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2})	15,2	1
2	1	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследований. Гипотеза 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}). В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}). В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}). В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2})	20	1
3	1	Понятие о теоретических и экспериментальных исследованиях. Сущность эксперимента. Планирование эксперимента. Средства измерений. Обработка данных и анализ решения. Экономическая эффективность. Постановка выводов эксперимента. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1})	20	1

		1). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}). В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}). В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}). В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2})		
4	1	Общие требования к организации учебного процесса. Государственный образовательный стандарт. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
5	1	Общее понятие о дидактике. Дидактика высшей школы. Сущность, структура и движущие силы обучения. Методы обучения в высшей школе 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
6	1	Положительные и отрицательные моменты лекционного изложения материала. Структура и типы лекций. Критерии оценки качества лекции. Новые формы лекционного изложения материала 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
7	1	Основные цели, задачи и содержание практического занятия. Порядок проведения практического занятия. Семинар как одна из форм практического занятия. Основные цели, задачи и содержание лабораторного занятия. 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	10	1
Всего в 1 семестре				95,2

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 занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	Лек	Лекции - визуализация с применением мультимедийных технологий. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}), В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	16
1	Пр	Работа в компьютерном зале. Выход в Internet. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}). У3 (ИД-1 _{УК-2}). В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}). У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}), В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-3}). У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	6
Итого			24

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

№раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	Лек	Лекции - визуализация с применением мультимедийных технологий. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}), У3 (ИД-1 _{УК-2}), В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}), У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}), В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-3}), У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	4
1	Пр	Работа в компьютерном зале. Выход в Internet. 37 (ИД-1 _{УК-1}), У7 (ИД-1 _{УК-1}), В7 (ИД-1 _{УК-1}), 37 (ИД-2 _{УК-1}), У7 (ИД-2 _{УК-1}), В7 (ИД-2 _{УК-1}), 37 (ИД-3 _{УК-1}), У7 (ИД-3 _{УК-1}), В7 (ИД-3 _{УК-1}). 37 (ИД-4 _{УК-1}), У7 (ИД-4 _{УК-1}), В7 (ИД-4 _{УК-1}). 33 (ИД-1 _{УК-2}), У3 (ИД-1 _{УК-2}), В3 (ИД-1 _{УК-2}). 33 (ИД-2 _{УК-2}), У3 (ИД-2 _{УК-2}), В3 (ИД-2 _{УК-2}), 33 (ИД-3 _{УК-2}), У3 (ИД-3 _{УК-2}), В3 (ИД-3 _{УК-2}), 33 (ИД-4 _{УК-2}), У3 (ИД-4 _{УК-2}), В3 (ИД-4 _{УК-2}), 33 (ИД-5 _{УК-2}), У3 (ИД-5 _{УК-2}), В3 (ИД-5 _{УК-2}), 33 (ИД-6 _{УК-2}), У3 (ИД-6 _{УК-2}), В3 (ИД-6 _{УК-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-2}), У1(ИД-1 _{ПКС-2}), В1(ИД-1 _{ПКС-2}), 31(ИД-2 _{ПКС-2}), У1(ИД-2 _{ПКС-2}), В1(ИД-2 _{ПКС-2}), 31(ИД-3 _{ПКС-2}), У1(ИД-3 _{ПКС-2}), В1(ИД-3 _{ПКС-2}), 31(ИД-4 _{ПКС-2}), У1(ИД-4 _{ПКС-2}), В1(ИД-4 _{ПКС-2}). 31(ИД-1 _{ПКС-3}), У1(ИД-1 _{ПКС-3}), В1(ИД-1 _{ПКС-3}), 31(ИД-2 _{ПКС-3}), У1(ИД-2 _{ПКС-3}), В1(ИД-2 _{ПКС-3})	2
Итого			6

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

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 «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Рыбаков, Н. С. Методология научного исследования : учебное пособие / Н. С. Рыбаков. — Псков : ПсковГУ, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-00200-170-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/464576 (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2	Князев, В. В. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Князев, А. В. Зайцев. — Тамбов : ТГТУ, 2025. — 322 с. — ISBN 978-5-8265-2970-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/518122 (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3	Луковников, Н. Н. Основы педагогической деятельности : учебное пособие / Н. Н. Луковников. — Тверь : Тверская ГСХА, 2021. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193990 — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 3.).		

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Наумкин, Н. И. Избранные лекции по теории обучения основам инновационной инженерной деятельности : учебное пособие / Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019 — Часть 1 : Теория обучения — 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7103-3755-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154356 (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-50443-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/433217 (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

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» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Сервис «Открытое образование» // Электронный ресурс / http://openedu.ru/	свободный
2	Сервис «Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус» // Электронный ресурс / http://sirius.online/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	По договору
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» https://rucont.ru/	По договору

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ 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.cnshb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.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 «Рукопт» (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 науч-	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобиль-

	ного учреждения «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://npod.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 ДИС- ЦИПЛИНЕ

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производ- ства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сель- скохозяйственных машин</i>	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурса- ми и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно- исследовательской работы</i>	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. При необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа, которая проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- подготовку к лабораторным работам и практическим занятиям;
- изучение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ;
- работу с Интернет-источниками;
- подготовку к сдаче зачета и зачета с оценкой.

Для расширения знаний по дисциплине следует проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на аудиторных занятиях.

11.2 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (РП) представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины ввиду современных требований высшего образования. Структура и содержание РП позволяет сформировать необходимые профессиональные компетенции, предъявляемые к обучающемуся для успешного решения инженерных задач в своей практической деятельности.

При использовании РП необходимо ознакомиться с ее структурой и содержанием. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

11.3 Рекомендации по работе с литературой

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем занятиям. Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – самый известный – метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей.

Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала.

План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Выписки – небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отделы абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме.

Отличие тезисов от обычных выписок состоит в следующем. Во-первых, тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. Во-вторых, в тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. В-третьих, чаще всего тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

11.4 Советы по подготовке к зачету

На непосредственную подготовку к зачету студенту необходимо отводить один-два дня. Ее целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

11.5 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой-либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.

11.6 Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Готовясь к экзамену, студенту полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, студент должен сначала вспомнить и обязательно кратко запи-

сать все, что он знает по этому вопросу, и лишь затем проверить себя по учебнику. Особое внимание нужно обратить на подзаголовки, главы или параграфы учебника, на правила и выделенный текст. Важно проверить правильность формул расчета показателей, алгоритма способов детерминированного факторного анализа. При этом по данным годовых отчетов следует уточнить источники информации для расчета основных экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта.

Студенту, готовящемуся получить на экзамене хорошую отметку, нужно составить четкий план подготовки. Достижение цели и чувство выполненного долга - мощный стимул.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Последовательное изучение тестового материала даст возможность снизить затраты времени на овладение курсом «Организация предпринимательской деятельности».

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АБИТУРИЕНТ – выпускник среднего учебного заведения, получивший аттестат зрелости.

АККРЕДИТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ - проверка (анализ и оценка) содержания качества учебно-воспитательного процесса, признание уровня деятельности учебного заведения соответственно выработанным критериям и требованиям.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ - методы обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер. Это дискуссии, ролевые, имитационные игры, которые позволяют погрузить обучающихся в активное контролируемое общение, где они проявляют свою сущность и могут взаимодействовать с другими людьми.

АНАЛОГОВО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ – измерительный преобразователь для преобразования аналогового сигнала измерительной информации в цифровой сигнал.

АНЕМОМЕТР – прибор для измерения скоростей потоков газов или жидкостей.

БАКАЛАВР - 1) первая ступень высшего профессионального образования; 2) во Франции и некоторых других странах: лицо, сдавшее экзамены за курс средней школы.

БАКАЛАВРИАТ - неполное высшее профессиональное образование.

БАЛАНСИРНАЯ МАШИНА – балансирный тормозной электродинамометр.

ВЗАИМНОЕ ОБУЧЕНИЕ - организация занятий в школе, при которой более подготовленные ученики под руководством педагога обучают своих товарищей.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ - представление физического явления или процесса в форме, удобной для зрительного восприятия

ВИСКОЗИМЕТР – прибор для определения вязкости.

ГАЗОАНАЛИЗАТОР – прибор для определения качественного и количественного состава газовой смеси.

ДАТЧИК – конструктивно обособленный первичный измерительный преобразователь, от которого поступают сигналы измерительной информации.

ДЕДУКЦИЯ - логическое умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным или другим общим выводам.

ДЕКАН - руководитель учебной, научной и воспитательной работы факультета высшего учебного заведения.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА - самостоятельно выполненная научно-исследовательская письменная работа студентами выпускного курса.

ДИСКУССИЯ - совместный, коллективный поиск истины, обсуждение какого-либо спорного вопроса; столкновение точек зрения, позиций, подходов; формы дискуссии: а) “круглый стол”, б) “заседание экспертной группы”, в) “форум”, г) “симпозиум”, д) “дебаты”, е) “судебное заседание”.

ДИССЕРТАЦИЯ - квалификационная научная работа, характеризующаяся внутренним единством, наличием результатов исследования - научных положений, выдвигаемых соискателем ученой степени для публичной защиты.

ДИСЦИПЛИНА - качественная характеристика порядка, организованности в той или иной общности, сфере жизнедеятельности людей, отражающая соответствие их поведения сложившимся в обществе нормам права морали или уставным требованиям какой-либо организации, обязательное для всех членов данного коллектива подчинение твердо установленному порядку, выдержанность, привычка к строгому порядку.

ДОПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА - общетрудовая подготовка политехниче-

ского и профориентационного характера учащихся общеобразовательных школ, базовый компонент последующего профессионального обучения.

ДИНАМОМЕТР – устройство для измерения усилий и моментов.

ДЫМОМЕР – прибор для измерения дымности отработавших газов, принцип действия которого основан на фильтрации газа или измерении его оптической плотности.

ЗАЧЕТ - форма контроля и оценки уровня знаний, умений и навыков учащихся, проводится как индивидуальное или групповое собеседование, опрос, практическая работа, тестирование.

ИЗМЕРЕНИЕ – совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении измеряемой величины с ее единицей.

ИЗОБРЕТЕНИЕ – новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области народного хозяйства, дающее при использовании положительный эффект.

ИСПЫТАНИЕ – определение количественных и качественных характеристик свойств объекта испытания как результата воздействия на него при его функционировании.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД – комплекс средств испытаний для проведения исследований и испытаний двигателя.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания, проводимые для изучения определенных характеристик свойств объекта.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ - один из видов самостоятельной работы и исследования обучающихся с целью закрепления и углубления теоретических знаний развития навыков самостоятельного экспериментирования.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания, проводимые в лабораторных условиях.

ЛЕКЦИЯ - систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

МАНОМЕТР – измерительный прибор для измерения давления или разности давлений.

МЕТОД ИСПЫТАНИЙ – правила применения определенных приемов и средств испытаний.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ – установленная совокупность правил и процедур при измерении, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с допустимой погрешностью.

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ – исследование средств измерений, выполняемое органами государственной метрологической службы либо субъектами хозяйствования для установления метрологического свойства этих средств и выдачи документа с указанием полученных данных.

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА – совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ – деятельность субъектов хозяйствования по проверке соблюдения установленных метрологических правил и норм.

ОБРАЗОВАНИЕ - · синтез обучения и учения, воспитания и самоопределения, взросления и социализации, развития и саморазвития личности и индивидуальности; · от “образ” - получение суммы “образов”: образа мира, образа других людей, образа себя, образа действия и т.д.; · процесс расширения возможностей развития личности, обеспечивающий компетентность личностного выбора в ходе жизненного пути; · упорядоченный способ освоения культуры; ведущее и определяющее начало социализации, главный инструмент культурной преемственности

поколений; процесс (или результат) освоения определенных обществом уровней культурного наследия общества и связанный с ним уровень индивидуального развития; инструмент освоения и репродуцирования культурного опыта человечества; · процесс и результат целеполагаемой, педагогически организованной и планомерной социализации человека, осуществляемой в его интересах и в интересах общества; · процесс становления личности в природо-социокультурной среде, среде духовной деятельности и институциональной системе.

ОБУЧЕНИЕ - двусторонний процесс усвоения знаний, умений и навыков; целенаправленный процесс управляемого познания явлений окружающего мира (их закономерностей, истории развития и освоения способов деятельности) в результате взаимодействия ученика с учителем и другими обучающимися.

ОПЫТ – воспроизведение исследуемого явления в определенных условиях проведения эксперимента при возможности регистрации его результатов.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ – проводят с целью: периодического контроля качества продукции; контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями.

ПИРОМЕТР – прибор для измерения температуры бесконтактным методом по тепловому излучению.

ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы и субъектами хозяйствования с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным требованиям.

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ – отклонение результата измерения от действительного значения измеряемой величины.

ПОДКОНТРОЛЬНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ – проводят для подтверждения соответствия продукции требованиям нормативной документации в условиях ее применения, получения дополнительных сведений о надежности, рекомендаций по устранению недостатков, повышению эффективности применения, а также для получения данных, учитываемых при последующих разработках.

ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ – новое решение технической задачи, относящееся к устройству.

ПОЛИГОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ – испытания объекта, проводимые на испытательном полигоне.

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ – проводят для принятия решения о готовности продукции к поставке или использованию. Испытаниям подвергают каждую изготовленную единицу продукции или выборку из партии. Испытания проводит служба технического контроля изготовителя с участием (в установленных случаях) представителя заказчика.

ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ – организационно-методический документ, обязательный для выполнения, устанавливающий объект и цели испытаний, виды, последовательность и объем проводимых экспериментов.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ – документ, оформленный в установленном порядке, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний. Расходомер – измерительный прибор или совокупность приборов, предназначенных для измерения расхода жидкости или газа.

РЕФЕРАТ - вторичный источник информации, соединяющий в себе аннотацию, факты и резюме.

СПЕЦИАЛИСТ – это лицо, сведущее в конкретной области знаний и практической деятельности.

ТИПОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОДУКЦИИ – проводят для оценки эффективности и целесообразности изменений, вносимых в конструкцию или технологический процесс.

ТОРМОЗНАЯ УСТАНОВКА – устройство для поглощения мощности, развиваемой двигателем.

УСПЕВАЕМОСТЬ - степень усвоения знаний, умений и навыков, установленных учебной программой, с точки зрения их полноты, глубины, сознательности и прочности.

ЭКСПЕРИМЕНТ – система операций, воздействий и наблюдений, посредством которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА – комплекс технических средств для экспериментального исследования определенного явления, процесса, объекта.

Приложение

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ**

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы
«Технические системы в агробизнесе»

(программа магистратуры)

Квалификация
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2026

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

№ пп	Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения
1	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	37 (ИД-1 _{УК-1})	Знать: Методы анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
				У7 (ИД-1 _{УК-1})	Уметь: Осуществлять анализ проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
				В7 (ИД-1 _{УК-1})	Владеть: Методами анализа проблемных ситуаций как систем, выявляя их составляющие и связи между ними при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
2		ИД-2 _{УК-1}	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	37 (ИД-2 _{УК-1})	Знать: Варианты решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии на основе доступных источников информации
				У7 (ИД-2 _{УК-1})	Уметь: Проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии на основе доступных источников информации
				В7 (ИД-2 _{УК-1})	Владеть: Методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации при научных исследованиях и педагогической деятельности

					ности в агроинженерии на основе доступных источников информации
3		ИД-3 _{УК-1}	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	37 (ИД-3 _{УК-1})	Знать: Методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
				У7 (ИД-3 _{УК-1})	Уметь: Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
				В7 (ИД-3 _{УК-1})	Владеть: Методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке при научных исследованиях и педагогической деятельности в агроинженерии
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	37 (ИД-4 _{УК-1})	Знать: 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 при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У7 (ИД-4 _{УК-1})	Уметь: Разрабатывать 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 при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В7 (ИД-4 _{УК-1})	Владеть: Методами разработки стратегий достижения поставленной цели как последователь-

					ность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	ЗЗ (ИД-1 _{УК-2})	Знать: Основы реализации проекта в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
				УЗ (ИД-1 _{УК-2})	Уметь: Реализовывать проект в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
				ВЗ (ИД-1 _{УК-2})	Владеть: Навыками реализации проекта в рамках обозначенной проблемы при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии, 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 по-	ЗЗ (ИД-2 _{УК-2})	Знать: Сущность определения результатов деятельности и планирова-

			последовательность шагов для достижения данного результата		ния последовательности шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				УЗ (ИД-2 _{УК-2})	Уметь: Определять основные результаты деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				ВЗ (ИД-2 _{УК-2})	Владеть: Навыками определения основных результатов деятельности и планирования последовательности шагов для достижения данных результатов при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
7		ИД-3 _{УК-2}	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	ЗЗ (ИД-3 _{УК-2})	Знать: Методы формирования план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				УЗ (ИД-3 _{УК-2})	Уметь: Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				ВЗ (ИД-3 _{УК-2})	Владеть: Навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
8		ИД-4 _{УК-2}	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресур-	ЗЗ (ИД-4 _{УК-2})	Знать: Основы организации и координации работы участников проекта, методы способствования конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, как обеспечить работу команды необходимыми

			сами		ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				УЗ (ИД-4 _{УК-2})	Уметь: Выстроить организацию и координацию работы участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечить работу команды необходимыми ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				ВЗ (ИД-4 _{УК-2})	Владеть: Навыками организации и координации работы участников проекта, методами способствования конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
		ИД-5 _{УК-2}	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	ЗЗ (ИД-5 _{УК-2})	Знать: Методику публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии
				УЗ (ИД-5 _{УК-2})	Уметь: Публично представить результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии
				ВЗ (ИД-5 _{УК-2})	Владеть: Навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-
9					

					практических семинарах и конференциях в рамках проведения научных исследований и педагогической деятельности в агроинженерии
10		ИД-6 _{УК-2}	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	33 (ИД-6 _{УК-2})	Знать: Пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У3 (ИД-6 _{УК-2})	Уметь: Выбирать пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В3 (ИД-6 _{УК-2})	Владеть: Способностью внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
11	ПКС-2. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ИД-1 _{ПКС-2}	Разрабатывает рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники	31(ИД-1 _{ПКС-2})	Знать: Методику разработки рабочих программ-методик испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-1 _{ПКС-2})	Уметь: Разрабатывать рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-1 _{ПКС-2})	Владеть: Методиками разработки рабочих программ-методик испытания образца сельскохозяйственной техники в рамках проведения научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
12		ИД-2 _{ПКС-2}	Принимает и подготов-	31(ИД-2 _{ПКС-2})	Знать: Методику прием-

			ливают образец сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям		ки и подготовки образцов сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-2 _{ПКС-2})	Уметь: Принимать и подготавливать образцы сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-2 _{ПКС-2})	Владеть: Способностью принимать и подготавливать образцы сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
		ИД-3 _{ПКС-2}	Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические и эксплуатационно-технологические показатели, безопасность, эргономичность и надежность образца сельскохозяйственной техники (изделия)	31(ИД-3 _{ПКС-2})	Знать: Способы оценивания технических параметров, функциональных, энергетических и эксплуатационно-технологических показателей, безопасности, эргономичности и надежности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-3 _{ПКС-2})	Уметь: Оценивать технические параметры, функциональные, энергетические и эксплуатационно-технологические показатели, безопасности, эргономичности и надежности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-3 _{ПКС-2})	Владеть: Способностью оценивания технических параметров, функциональных, энергетических и эксплуатационно-технологических показателей, безопасности, эргономичности и надеж-
13					

					ности образцов сельскохозяйственной техники (изделия) при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
14		ИД-4 _{ПКС-2}	Составляет протокол испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами	З1(ИД-4 _{ПКС-2})	Знать: Протоколы испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-4 _{ПКС-2})	Уметь: Составлять протоколы испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-4 _{ПКС-2})	Владеть: Способностью пользоваться протоколами испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами при проведении научных исследований и ведении педагогической деятельности в агроинженерии
15		ИД-1 _{ПКС-3}	Проводит учебные занятия и организует самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП	З1(ИД-1 _{ПКС-3})	Знать: Методику проведения учебных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-1 _{ПКС-3})	Уметь: Проводить учебные занятия и организовывать самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-1 _{ПКС-3})	Владеть: Способностью организовывать учебные занятия и самостоятельную работу обучающихся по программам СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и пе-

					дагогической деятельности в агроинженерии
16		ИД-2 _{ПКС-3}	Контролирует и оценивает освоение обучающимися учебные курсы, дисциплины (модули) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП	З1(ИД-2 _{ПКС-3})	Знать: Типы контроля и оценивания освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии
				У1(ИД-2 _{ПКС-3})	Уметь: Проводить контроль и оценивание освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии
				В1(ИД-2 _{ПКС-3})	Владеть: Способностью контролировать и оценивать освоение обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ СПО и (или) ВО и (или) ДПП при ведении научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии

2 Оценочные материалы по дисциплине «Организация научно-исследовательской и педагогической деятельности в агроинженерии»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Соотнесите этапы критического анализа проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности: А. Идентификация проблемы Б. Сбор и анализ данных В. Формулировка гипотез Г. Разработка стратегии решения	1. Определение ключевых противоречий и ограничений 2. Систематизация источников и выявление закономерностей 3. Построение логических моделей решений 4. Планирование ресурсов и сроков	А1Б2В3Г4	УК-1	3
2.	Соотнесите методы системного подхода в агроинженерных исследованиях: А. Декомпозиция Б. Интеграция В. Моделирование Г. Оптимизация	1. Объединение элементов в систему 2. Разделение системы на компоненты 3. Поиск наилучшего варианта по критериям 4. Создание абстрактного представления объекта	А2Б1В4Г3	УК-1	3
3.	Соотнесите этапы жизненного цикла научно-исследовательского проекта: А. Инициация Б. Планирование В. Реализация Г. Завершение	1. Выполнение экспериментов и анализ данных 2. Оформление отчётной документации 3. Обоснование актуальности и целей 4. Разработка календарного плана и сметы	А3Б4В1Г2	УК-2	3

4.	Соотнесите инструменты управления проектами: А. Диаграмма Ганта Б. Метод критического пути В. Риск-менеджмент Г. Контрольные точки	1. Выявление и минимизация угроз 2. Визуализация временной шкалы задач 3. Ключевые события для оценки прогресса 4. Расчёт минимального срока проекта	A2B4B1Г3	УК-2	3
5.	Соотнесите виды испытаний сельскохозяйственной техники: А. Лабораторные Б. Полевые В. Эксплуатационные Г. Сертификационные	1. Оценка в реальных производственных условиях 2. Проверка соответствия нормативным требованиям 3. Исследование характеристик в контролируемых условиях 4. Определение показателей на опытных участках	A3B4B1Г2	ПКС-2	3
6.	Соотнесите параметры оценки эффективности новой техники: А. Техничко-эксплуатационные Б. Экономические В. Экологические Г. Эргономические	1. Расход топлива, производительность, надёжность 2. Уровень шума, вибрации, удобство управления 3. Себестоимость, срок окупаемости, рентабельность 4. Уровень выбросов, воздействие на почву	A1B3B4Г2	ПКС-2	3
7.	Соотнесите методы обработки экспериментальных данных: А. Дисперсионный анализ Б. Регрессионный анализ В. Корреляционный анализ Г. Проверка гипотез	1. Оценка тесноты связи между переменными 2. Определение значимости различий между группами 3. Проверка достоверности предполагаемых зависимостей 4. Построение математической модели зависимости	A2B4B1Г3	ПКС-2	3
8.	Соотнесите формы организации учебных занятий: А. Лекция Б. Практическое занятие В. Лабораторная работа Г. Самостоятельная работа	1. Выполнение экспериментов под руководством преподавателя 2. Изучение материалов без непосредственного контроля 3. Теоретическое изложение материала преподавателем 4. Отработка практических навыков решения задач	A3B4B1Г2	ПКС-3	3
9.	Соотнесите методы контроля знаний студентов: А. Тестирование Б. Устный опрос В. Практическое задание Г. Проектная работа	1. Оценка способности применять знания в ситуации 2. Проверка глубины понимания через диалог 3. Комплексная оценка навыков планирования исследования 4. Быстрая проверка усвоения фактического материала	A4B2B1Г3	ПКС-3	3

10.	Соотнесите компетенции педагога в системе СПО/ВО: А. Методическая Б. Коммуникативная В. Оценочная Г. Рефлексивная	1. Умение объективно оценивать результаты обучения 2. Способность анализировать собственную деятельность 3. Владение технологиями разработки учебно-методических материалов 4. Навыки эффективного взаимодействия с обучающимися	А3Б4В1Г2	ПКС-3	3
-----	---	---	----------	-------	---

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Этапы системного анализа проблемы в агроинженерном исследовании:	1. Формулировка выводов и рекомендаций 2. Определение границ системы и ключевых элементов 3. Сбор и обработка эмпирических данных 4. Разработка альтернативных сценариев решения	2341	УК-1	3
2.	Последовательность управления научно-исследовательским проектом:	1. Мониторинг выполнения работ и корректировка плана 2. Формирование команды и распределение ролей 3. Подписание отчётной документации и закрытие проекта 4. Разработка технического задания и утверждение бюджета	4213	УК-2	3
3.	Этапы подготовки к полевым испытаниям сельхозтехники:	1. Калибровка измерительного оборудования и проверка безопасности 2. Выбор опытного участка и определение схемы закладки делянок 3. Оформление протоколов испытаний и первичная обработка данных 4. Проведение контрольных прогонов и фиксация базовых параметров	2143	ПКС-2	3
4.	Последовательность статистической обработки результатов эксперимента:	1. Проверка статистических гипотез и оценка достоверности 2. Очистка данных от выбросов и аномальных значений 3. Интерпретация результатов в контексте поставленных задач 4. Расчёт описательных статистик и построение графиков	2413	ПКС-2	3
5.	Этапы написания научной статьи по результатам испытаний:	1. Формулировка выводов и практических рекомендаций 2. Обзор литературы и обоснование актуальности исследования 3. Описание методики эксперимента и полученных результатов 4. Подготовка аннотации, ключевых слов и списка литературы	2314	ПКС-2	3

6.	Последовательность подготовки к проведению лекционного занятия:	1. Разработка презентационных материалов и раздаточных средств 2. Определение целей занятия и отбор содержания учебного материала 3. Планирование интерактивных элементов и вопросов для рефлексии 4. Адаптация материала под уровень подготовки конкретной группы студентов	2143	ПКС-3	3
7.	Этапы организации самостоятельной работы студентов:	1. Инструктаж по выполнению задания и критериям оценки 2. Постановка задачи и выдача методических рекомендаций 3. Консультационная поддержка в процессе выполнения работы 4. Проверка результатов и предоставление обратной связи	2134	ПКС-3	3
8.	Последовательность разработки учебно-методического комплекса:	1. Формирование фонда оценочных средств и критериев оценивания 2. Анализ рабочей программы и компетенций дисциплины 3. Подбор и структурирование теоретического и практического материала 4. Оформление документов в соответствии с требованиями ФГОС	2314	ПКС-3	3
9.	Этапы проведения сравнительных испытаний двух моделей техники:	1. Статистический анализ различий и формулировка выводов 2. Унификация условий проведения опытов для обеих моделей 3. Фиксация эксплуатационных показателей в идентичных режимах 4. Рандомизация порядка испытаний для исключения систематических ошибок	2431	ПКС-2	3
10.	Последовательность проведения педагогического эксперимента:	1. Интерпретация результатов и разработка рекомендаций 2. Формулировка гипотезы и выбор методики исследования 3. Обработка данных и проверка статистической значимости 4. Реализация экспериментальной методики в учебном процессе	2431	ПКС-3	3

3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

1.	В ходе анализа проблемной ситуации выявлено противоречие между необходимостью повышения производительности агроинженерных систем и ограничением по энергопотреблению. Предложите стратегию действий на основе системного подхода.	—	Стратегия: декомпозиция системы на подсистемы, анализ энергетического баланса каждого узла, выявление резервов оптимизации, моделирование альтернативных конфигураций, выбор решения с максимальным КПД при соблюдении ограничений, планирование поэтапной реализации с контрольными точками.	УК-1	3
2.	Необходимо управлять проектом по разработке новой системы мониторинга состояния сельхозтехники. Бюджет ограничен, сроки сжаты. Обоснуйте план управления рисками.	—	План: идентификация рисков (технические, кадровые, финансовые), оценка вероятности и воздействия, разработка превентивных мер (резервирование критических компонентов, кросс-обучение команды, поэтапное финансирование), назначение ответственных, регулярный мониторинг и актуализация реестра рисков.	УК-2	3

3.	Разработайте методику проведения испытаний нового рабочего органа культиватора на предмет энергоёмкости и качества обработки почвы.	—	Методика: рандомизированная блочная схема, 3-4 повторности; контролируемые параметры: тяговое сопротивление (тензодатчики), глубина обработки (лазерные дальномеры), степень крошения (ситовой анализ), равномерность (геостатистика); фиксация погодных условий и физико-механических свойств почвы; статистическая обработка (ANOVA, t-критерий).	ПКС-2	3
4.	Обоснуйте выбор статистических методов для обработки данных полевых испытаний зерноуборочного комбайна.	—	Обоснование: для сравнения потерь зерна при разных настройках – дисперсионный анализ; для оценки связи влажности культуры и производительности – регрессионный анализ; для проверки нормальности распределения – критерий Шапиро-Уилка; при малом числе повторностей – непараметрические критерии (Манна-Уитни); уровень значимости $\alpha=0,05$.	ПКС-2	3

5.	Сформулируйте критерии оценки эффективности внедрения новой технологии точного земледелия в учебно-опытном хозяйстве.	—	Критерии: экономические (снижение удельных затрат на га, рост рентабельности); агротехнические (равномерность всходов, сохранение почвенной структуры); экологические (снижение пестицидной нагрузки, экономия ГСМ); образовательные (формирование практических компетенций студентов, публикационная активность).	ПКС-2	3
6.	Разработайте структуру практического занятия по теме «Расчёт параметров агрегатирования трактора с навесным орудием».	—	Структура: 1) актуализация знаний (фронтальный опрос, 5 мин); 2) инструктаж по ТБ и алгоритму расчёта (10 мин); 3) решение типовых задач в малых группах (25 мин); 4) презентация решений и обсуждение ошибок (15 мин); 5) рефлексия и домашнее задание (5 мин).	ПКС-3	3
7.	Обоснуйте выбор форм контроля для оценки сформированности компетенции ПКС-2 у студентов.	—	Обоснование: текущий контроль – тесты на знание методик испытаний, мини-проекты по обработке данных; рубежный – защита отчёта по лабораторной работе с экспериментальными данными; итоговый – комплексный экзамен с решением ситуационной задачи по планированию испытаний; портфолио с публикациями и сертификатами.	ПКС-3	3

8.	Опишите алгоритм подготовки заявки на грант для финансирования исследований в области агроинженерии.	—	Алгоритм: анализ требований грантодателя; формулировка научной проблемы и новизны; обзор литературы и обоснование актуальности; описание методики и ожидаемых результатов; расчёт бюджета с обоснованием статей; формирование команды с указанием компетенций; подготовка аннотации и календарного плана; вычитка и соответствие формальным критериям.	ПКС-2	3
9.	Разработайте критерии оценки качества проведения лекционного занятия по дисциплине «Организация НИР в агроинженерии».	—	Критерии: соответствие содержания ФГОС и рабочей программе; логичность и структурированность изложения; использование современных образовательных технологий и ИКТ; уровень вовлечённости студентов (вопросы, дискуссия); качество презентационных материалов; соблюдение регламента; рефлексия и обратная связь.	ПКС-3	3

10.	Обоснуйте необходимость и способы интеграции исследовательской и педагогической деятельности преподавателя агроинженерного вуза.	—	Обоснование: интеграция обеспечивает актуальность учебного материала, формирование исследовательских компетенций студентов, рост научного потенциала кафедры. Способы: вовлечение студентов в НИР через курсовые и ВКР; использование результатов собственных исследований в лекциях; организация студенческих научных кружков; совместные публикации с обучающимися.	ПКС-3	3
-----	--	---	---	-------	---

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1	Процесс выявления существенных признаков объекта исследования в агроинженерии называется	—	абстрагирование	УК-1	3
2	Документ, определяющий цели, задачи и ресурсы научно-исследовательского проекта, называется	—	паспорт	УК-2	3
3	Количественная характеристика воспроизводимости результатов испытаний называется	—	точность	ПКС-2	3
4	Метод отбора проб для обеспечения репрезентативности данных в полевых испытаниях называется	—	рандомизация	ПКС-2	3
5	Статистический критерий для сравнения средних значений двух выборок называется	—	Стьюдента	ПКС-2	3
6	Графическое представление зависимости двух переменных в результатах испытаний называется	—	диаграмма	ПКС-2	3

7	Форма организации обучения, при которой студенты выполняют эксперимент под руководством преподавателя, называется _____.	—	лабораторная	ПКС-3	3
8	Документ, регламентирующий содержание и организацию учебной дисциплины в вузе, называется _____.	—	программа	ПКС-3	3
9	Метод оценки знаний, основанный на выборе правильного ответа из предложенных вариантов, называется _____.	—	тестирование	ПКС-3	3
0	Способность преподавателя анализировать и совершенствовать собственную педагогическую деятельность называется _____.	—	рефлексия	ПКС-3	3

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

1.	При проведении испытаний нового опрыскивателя получены данные о неравномерности распределения рабочей жидкости. Какое действие обеспечит достоверность выводов?	1. Увеличить число повторностей до 5-6 и применить дисперсионный анализ 2. Исключить выбросы из выборки без статистического обоснования 3. Ограничиться визуальной оценкой качества опрыскивания 4. Использовать данные только с одного участка	1 Обоснование: Увеличение повторностей повышает статистическую мощность, дисперсионный анализ позволяет объективно оценить значимость различий; остальные варианты нарушают принципы экспериментального исследования.	ПКС-2	3
2.	Необходимо сравнить эффективность двух алгоритмов управления приводом сеялки. Какой подход корректен?	1. Провести рандомизированные испытания с фиксацией точности высева, производительности и расхода энергии, применить t-критерий 2. Сравнить только паспортные характеристики из технической документации 3. Оценить работу по субъективному мнению оператора без инструментальных замеров 4. Использовать данные моделирования без верификации в полевых условиях	1 Обоснование: Только комплексные полевые испытания с инструментальным контролем и статистической обработкой обеспечивают научно обоснованные выводы о сравнительной эффективности.	ПКС-2	3

3.	Студенты демонстрируют низкую вовлечённость на лекциях по методике научных исследований. Какое педагогическое решение наиболее эффективно?	1. Внедрить интерактивные элементы: кейсы из практики агроинженерии, мини-дискуссии, онлайн-опросы 2. Увеличить объём теоретического материала для повышения академической строгости 3. Исключить вопросы и обсуждения для экономии времени 4. Перейти полностью на самостоятельное изучение по учебникам	1 Обоснование: Интерактивные методы повышают мотивацию и глубину усвоения материала через активное участие, что соответствует современным образовательным стандартам; остальные варианты снижают качество обучения.	ПКС-3	3
4.	При разработке фонда оценочных средств по дисциплине необходимо обеспечить валидность. Какое действие корректно решает задачу?	1. Соотнести каждое задание с индикаторами компетенций и проверить экспертной оценкой 2. Включить только задания, которые легко проверяются автоматически 3. Использовать задания из открытых источников без адаптации под специфику агроинженерии 4. Ориентироваться исключительно на мнение одного преподавателя-разработчика	1 Обоснование: Валидность обеспечивается соответствием заданий оцениваемым компетенциям и экспертной верификацией; остальные варианты не гарантируют качество оценочных средств.	ПКС-3	3
5.	В отчёте по испытаниям кормоуборочного комбайна необходимо представить данные о качестве измельчения. Какой способ визуализации наиболее информативен?	1. Гистограмма распределения частиц по фракциям с указанием среднего и дисперсии 2. Текстовое описание без числовых характеристик 3. Только фотография измельчённой массы без масштаба 4. Таблица с исходными данными без обработки	1 Обоснование: Гистограмма с статистическими параметрами позволяет наглядно оценить однородность измельчения и сравнить режимы работы; остальные варианты не обеспечивают аналитическую ценность.	ПКС-2	3
6	При планировании многофакторного эксперимента по оптимизации параметров почвообрабатывающего орудия какой дизайн обеспечит эффективность?	1. Полный факторный эксперимент или дробная реплика с рандомизацией 2. Изменение всех факторов одновременно без системы 3. Испытание только одного фактора при фиксированных остальных 4. Выбор параметров на основе интуиции исследователя	1 Обоснование: Факторные планы позволяют оценить как основные эффекты, так и взаимодействия факторов при минимальном числе опытов; остальные подходы не обеспечивают полноты анализа.	ПКС-2	3
7	Необходимо оценить сформированность у студентов умения проводить статистическую обработку данных. Какой метод контроля наиболее адекватен?	1. Практическое задание с реальным набором данных и защитой отчёта с интерпретацией результатов 2. Тест с вопросами на знание формул без применения 3. Устный опрос по теории статистики 4. Самооценка студентами своих навыков	1 Обоснование: Комплексное практическое задание с защитой позволяет оценить не только знание методов, но и умение применять их в контексте агроинженерных задач; остальные варианты проверяют лишь репродуктивные знания.	ПКС-3	3

8	При подготовке студентов к научно-исследовательской работе важно сформировать навыки работы с литературой. Какое задание наиболее эффективно?	1. Написание аналитического обзора по теме с критической оценкой источников и оформлением по ГОСТ 2. Простое перечисление найденных статей без анализа 3. Чтение рекомендованной литературы без отчётности 4. Использование только учебников без привлечения научных статей	1 Обоснование: Написание аналитического обзора развивает критическое мышление, навыки систематизации информации и академического письма; остальные варианты не формируют исследовательские компетенции.	ПКС-3	3
9	В процессе испытаний выявлена аномалия в данных одного из повторений. Как поступить корректно?	1. Применить статистический критерий (например, Граббса) для объективной оценки выброса и принять решение 2. Автоматически исключить аномальное значение без проверки 3. Оставить все данные без обработки, чтобы не искажать результаты 4. Заменить значение на среднее по выборке	1 Обоснование: Статистические критерии позволяют объективно оценить, является ли значение выбросом, что обеспечивает научную обоснованность обработки данных; остальные варианты вносят субъективизм или искажения.	ПКС-2	3
10	Необходимо обеспечить преемственность между теоретическими занятиями и практикой в агроинженерии. Какое решение оптимально?	1. Интегрировать в лекции разбор реальных кейсов с данными испытаний и привлекать студентов к обработке этих данных на практиках 2. Читать теорию отдельно, а на практиках давать стандартные задачи без связи с исследованиями 3. Полностью заменить лекции самостоятельной работой по учебникам 4. Проводить практики только на учебной технике без использования реальных данных	1 Обоснование: Интеграция теории и практики через реальные кейсы формирует целостное понимание и прикладные навыки; остальные варианты разрывают связь между знаниями и их применением.	ПКС-3	3

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения компетенции УК-1 (3 семестр)

1. Что такое научно-исследовательская работа (НИР)?
2. Требования к современному инженеру.
3. Наука как система знания. Специфика инженерного знания.
4. Наука как деятельность по получению научного знания. Учебное научное
5. Основные элементы организации научных исследований.
6. Какова схема научных исследований?
7. Исследование как элемент профессиональной подготовки в университете.
8. Наука как социальный институт.
9. В чем состоят задачи измерений, испытаний и контроля?
10. В чем заключается актуальность и научная новизна НИР?
11. Организация науки, исследовательские учреждения, крупнейшие научные библиотеки и хранилища научной информации. Основные периодические издания.
12. Понятие методологии как системы научных методов.
13. Назовите основные физические величины и их единицы (система СИ).
14. Что понимается под точностью вычислений погрешностей?
15. Предмет исследования. Предмет и объект исследования.
16. Предмет и материал исследования. Источники материала. Аспект, цель, задачи исследования.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения компетенции УК-2 (3 семестр)

17. Каким образом возможно применение ЭВМ при инженерном эксперименте?
18. Что понимается под внедрением результатов НИР?
19. Процесс исследования и его логика. Условия и процесс постановки проблемы.
20. Научное исследование как разрешение проблемы.
21. Теоретические методы исследования.
22. Методы эмпирического уровня исследования.
23. Превращение гипотезы в теорию.
24. Научная теория, ее структура. Специфика теорий в технических науках.
25. Вероятностно-статистические методы исследования.
26. Моделирование в научном и техническом творчестве.
27. Парадоксы в науке. Установление истины в технических науках и устранение непонимания.
28. Задачи подготовительного этапа. Выбор темы исследования. Оценка состояния изученности темы и ее актуальности.
29. Особенности оформления учебных и научных трудов.
30. Планирование научного эксперимента.
31. Классификация, типы, задачи и организация эксперимента.
32. Обработка результатов экспериментальных исследований.
33. Способы представления изученности и актуальности темы в научном тексте. Планиро-

вание исследования.

34. Поиск, накопление и обработка научной информации по теме. Источники научной информации, их виды. Способы накопления и обработки и хранения научной информации.

35. Основной и неосновной текст научного труда. Композиция основного текста. Язык научного описания; стиль научного изложения. Терминология.

36. Неосновной текст, его составляющие. Правила оформления библиографических ссылок и библиографических списков.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения компетенции ПКС-2 (3 семестр)

37. Виды испытаний, их характеристика и порядок их проведения.

38. Типовая программа испытаний. Программа методика испытаний, ее состав, согласование и утверждение.

39. Порядок приема изделия, машины на испытания. Документы.

40. Номенклатура показателей агрооценки посева, посадки с.х. культур.

41. Номенклатура показателей при агрооценке уборочных работ.

42. Показатели агрооценки послеуборочной обработки зерна.

43. Порядок проведения испытаний.

44. Техническая экспертиза.

45. Номенклатура показателей при техэкспертизе.

46. Показатели агрооценки машин для внесения удобрений.

47. Энергетическая оценка, порядок ее проведения.

48. Оценка функциональных показателей.

49. Формы рабочих и сводных ведомостей, записи и обработка результатов испытаний.

50. Номенклатура показателей основной обработки почвы.

51. Показатели энергетической оценки, их расчет.

52. Энергетические показатели машин с энергоприводом.

53. Номенклатура показателей основной обработки почвы.

54. Номенклатура показателей поверхностной обработки почвы.

55. Номенклатура показателей стерневой, почвозащитной обработки почвы.

56. Номенклатура оценочных показателей энергооценки.

57. Оценка безопасности изделия, машины.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения компетенции ПКС-3 (3 семестр)

58. Принципы и методы педагогического исследования.

59. Характеристика общеметодологических принципов развития высшего образования.

60. Современная система образования РФ. Принципы её построения. Закон Российской Федерации об образовании.

61. О понятиях «теория» и «технология» обучения. Тенденции развития современных образовательных технологий.

62. Активное обучение. Деловая игра как форма активного обучения.

63. Дифференцированное обучение.

64. Компетентностно-ориентированное обучение.

65. Роль и место лекции в вузе. Структура лекционного занятия и оценка его качества. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения.

66. Семинарские и практические занятия в высшей школе. Семинар как взаимодействие и общение участников

67. Самостоятельная работа аспирантов как развитие и самоорганизация личности обучающихся. Проектно-творческая деятельность

68. Основы педагогического контроля в высшей школе.

69. Педагогическая инноватика как теория и технология нововведений.
70. Аккредитация как одна из форм оценки качества высшего образования.
71. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения