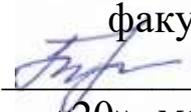
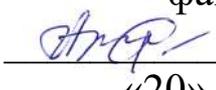


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии агрономического
факультета
 О.А. Ткачук
«20» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического
факультета
 А.Н. Арефьев
«20» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Направление подготовки

35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы
Агроэкология

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Программу разработал
канд. техн. наук, доцент



П.Н. Хорев

Рецензент:
канд. с-х. наук, доцент



А.Н. Артюхин

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК»
13 мая 2019 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой:
канд. техн. наук, доцент



А.В. Яшин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета
20 мая 2019 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии
агрономического факультета
кандидат с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, с учетом профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 551н.

Программу разработал
канд. техн. наук, доцент



П.Н. Хорев

Рецензент:
канд. с-х. наук, доцент



А.Н. Артюхин

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК»
5 октября 2020 года, протокол № 2

Заведующий кафедрой:
канд. техн. наук, доцент



А.В. Яшин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета
12 октября 2020 г., протокол № 2

Председатель методической комиссии
агрономического факультета
кандидат с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Механизация растениеводства», для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология»

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» для обучающихся третьего курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы «Агроэкология».

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент
канд. с-х. наук, доцент



А.Н. Арефьев

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., Семов И.Н., Полывяный Ю.В., Калабушев А.Н., Пенкин А.В., Перебиносова А.В.

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

Слушали: доцента Хорева П.Н., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Механизация растениеводства», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

Выступил: Яшин А.В., который отметил, что программа дисциплины «Механизация растениеводства» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата Агрономия.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Механизация растениеводства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология.

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой



А.В. Яшин

Секретарь

А.В. Перебиносова

Выписка из протокола № 11
заседания методической комиссии агрономического факультета
от 20.05.2019 г.

Присутствовали члены методической комиссии: О.А. Ткачук – председатель, члены комиссии: А.Н. Арефьев, А.В. Лянденбургская, Н.П. Чекаев, А.Ю. Кузнецов, С.В. Богомазов, В.А. Гущина, В.В. Кошеляев.

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Механизация растениеводства» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Механизация растениеводства», для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Механизация растениеводства» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) программы агроэкология, квалификация выпускника – бакалавр.

Председатель методической комиссии
агрономического факультета,
канд. с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Фонд оценочных средств	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 зачета, защиты курсовой работы, экзамена»	<p style="text-align: center;">Протокол № 9 от 18.03.2020</p> 	<p style="text-align: center;">№ 8а от 8.04.2020</p> 	8.04.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»			
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменения содержания сайтов	Протокол №10 от 24.08.2020	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	В раздел 2 добавлены трудовые функции и трудовые действия в связи с утверждением профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003)	Протокол №2 от 12.10.2020 	№ 2 от 12.10.2020 г. 	12.10.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	Протокол №13 от 25.08.2021 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			
3	Фонд оценочных средств (стр.2)	Рецензия профильного специалиста			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	Протокол №12 от 29.08.2022 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	Протокол №11 от 28.08.2023 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	4. Объем и структура дисциплины	Новая редакция таблицы 4.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины с учетом изменений учебного плана	Протокол №11 от 26.08.2024	27.08.2024, № 7 	01.09.2024
2	5 Содержание дисциплины	Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов Таблица 5.3 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание			
3	6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Внесены изменения в таблицы раздела 6 в связи с сокращением контактных часов и самостоятельной работы			
4	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат			
5	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Протокол №11 от 25.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать знания устройства, процесса работы и технологических регулировок сельскохозяйственных машин и их технических характеристик, а также нормативных требований к качеству выполнения технологических операций;
2. Сформировать умения и навыки агрегатирования, настройки и регулировки сельскохозяйственных машин;
3. Сформировать умения разрабатывать системы обработки почвы и защиты растений с учетом экологической безопасности возделывания сельскохозяйственных культур.

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

Дисциплина «Механизация растениеводства» направлена на формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды (ПКС-5);

способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем (ПКС-7).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Механизация растениеводства», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

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

Дисциплина «Механизация растениеводства» направлена на формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды (ПКС-5);

способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем (ПКС-7).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Механизация растениеводства», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Механизация растениеводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт 13.023 «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003):

Трудовая функция – «Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации» (Код А/03.6).

Трудовые действия:

разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды;

разработка мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Механизация растениеводства», индикаторы достижения компетенций ОПК-4, ПКС-5, ПКС-7, 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 _{ОПК-4}	Выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	35 (ИД-1 _{ОПК-4})	Знать: экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства	Собеседование, экзамен
			У5 (ИД-1 _{ОПК-4})	Уметь: выполнять и реализовать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства	
			В5 (ИД-1 _{ОПК-4})	Владеть: способностью выполнять экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства	
2	ИД-3 _{ОПК-4}	Реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	32 (ИД-3 _{ОПК-4})	Знать: современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Собеседование, экзамен
			У2 (ИД-3 _{ОПК-4})	Уметь: обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания	

				вания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	
			В2 (ИД-3 ОКК-4)	Владеть: способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	
3	ИД-1ПКС-5	Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	ЗЗ (ИД-1ПКС-5)	Знать: устройство сельскохозяйственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологизации земледелия	Собеседование, экзамен
			УЗ (ИД-1ПКС-5)	Уметь: комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия	
			ВЗ (ИД-1ПКС-5)	Владеть: методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия	

4	ИД-1ПКС-7	Прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	З4 (ИД-1ПКС-7)	Знать: системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Собеседование, экзамен
			У4 (ИД-1ПКС-7)	Уметь: адаптировать системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	
			В4 (ИД-1ПКС-7)	Владеть: навыками адаптации системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Механизация растениеводства» входит в обязательную часть блока Б1.О.20.

Предшествующими курсами дисциплины «Механизация растениеводства» являются: «Землеустройство с основами геодезии», «Общее почвоведение». Является базовой для дисциплин «Защита растений», «Агрочвоведение», «Растениеводство», «Мелиорация».

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Механизация растениеводства» составляет 6 зачетных единиц или 216 ч (таблицы 4.1). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Механизация растениеводства» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
			(4 семестр)	(3 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	94,15/2,62	23,55/0,65
1.1	Лекции	Лек	36/1,0	8/0,22
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	-	
1.3	Лабораторные работы	Лаб	54/1,5	14/0,39
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,8/0,054	1,2/0,04
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ		
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,056	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы		124,85/3,38	192,45/5,35
2.1	Самостоятельная работа	СР	88,2/2,45	183,8/5,11
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,93	8,65/0,24
	Итого	По плану	216/6	216/6

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – экзамен, 4 семестр.

по заочной форме обучения – экзамен, 3 курс летняя сессия.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Механизация растениеводства» по формам и видам учебной работы (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
			(4 семестр)	(3 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	76,15/2,12	
1.1	Лекции	Лек	36/1,0	
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	-	
1.3	Лабораторные работы	Лаб	36/1,0	
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,8/0,054	
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ		
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,056	
1.8	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	
2	Общий объем самостоятельной работы		103,85/2,88	
2.1	Самостоятельная работа	СР	70,2/1,95	
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,93	
	Итого	По плану	180/5	

Форма промежуточной аттестации:
по очной форме обучения – экзамен, 4 семестр.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Механизация растениеводства» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Энергетические средства в растениеводстве	Изучаются общее устройство тракторов и автомобилей, их классификация, общее устройство двигателей внутреннего сгорания, устройство трансмиссии, ходовой части, рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})
2	Почвообрабатывающие машины	Изучаются конструкция, технологический процесс работы, эффективное использование машин для основной, мелкой и поверхностной обработки почвы, посева и посадки сельскохозяйственных культур, внесения удобрений и химической защиты растений. Оценка качества выполнения работ.	35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5}) 34 (ИД-1 _{ПКС-7}) У4 (ИД-1 _{ПКС-7}) В4 (ИД-1 _{ПКС-7})
3	Уборочные машины	Изучаются конструкция, технологический процесс работы, эффективное использование машин для заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки зерновых культур, корнеклубнеплодов и овощных культур. Оценка качества выполнения работ.	35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})
4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Изучаются понятия эксплуатации машинно-тракторного парка, технологии механизированных работ, методики составления операционных и технологических карт.	35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})

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.
4 семестр				
1	1	Производственные процессы и средства механизации. Общее устройство тракторов, автомобилей	1.Производственные процессы и средства механизации. 2.Назначение, классификация тракторов. 3.Понятие типажа. Типаж тракторов. 4.Назначение, классификация автомобилей. 5.Общее устройство тракторов и автомобилей.	2
2.	1	Рабочий процесс двигателей. Основные системы и механизмы ДВС	1. Классификация двигателей, их основные механизмы и системы. 2. Основные понятия и определения, связанные с конструкцией и работой ДВС. 3. Рабочий процесс четырехтактного ДВС. 4. Назначение, общее устройство и работа основных механизмов и систем ДВС.	2
3.	1	Трансмиссия и ходовая часть тракторов и автомобилей	1. Назначение, классификация трансмиссий тракторов и автомобилей. 2. Назначение, классификация и общее устройство муфты сцепления и коробки передач. 3. Назначение, классификация и общее устройство промежуточных соединений, карданной, главной и конечной передач. 4. Назначение и устройство ходовой части колесных тракторов и автомобилей. 5. Устройство ходовой части гусеничных тракторов. 6. Назначение и устройство тормозной системы тракторов и автомобилей.	2
4.	2	Машины для основной, глубокой и поверхностной обработки почвы.	1. Цель, задачи обработки почвы. 2. Общее устройство машин для основной обработки почвы. 3. Общее устройство машин для поверхностной обработки почвы. 4. Основные направления совершенствования почвообрабатывающих ма-	4

			шин.	
5.	2	Машины для внесения удобрений.	1. Виды и способы внесения удобрений. 2. Агротехнические требования к работе машин для внесения удобрений. 3. Общее устройство и работа машин для внесения минеральных и органических удобрений.	2
6	2	Посевные и посадочные машины	1. Способы посева и посадки с/х культур. 2. Агротехнические требования к посеву и посадке. 3. Технические средства для посева и посадки.	4
7.	2	Машины для ухода за посевами и химической защиты растений	1. Способы ухода за посевами и химической защиты растений. Агротехнические требования 2. Технические средства для ухода за посевами. 3. Технические средства для химической защиты растений.	2
8.	3	Машины для производства кормов.	1. Технология заготовки кормов. 2. Назначение, классификация, общее устройство машин для заготовки рассыпного сена. 3. Назначение, классификация, общее устройство машин для заготовки прессованного сена. 4. Назначение, классификация и общее устройство машин для заготовки силоса и сенажа. 5. Общее устройство и технологический процесс работы агрегата для приготовления витаминно-травяной муки.	4
9.	3	Машины для уборки зерновых, технических культур и послеуборочной обработки урожая	1. Способы уборки зерновых и технических культур и агротехнические требования. 2. Технические средства для уборки. 3. Способы разделения примесей из зернового вороха и агротехнические требования. 4. Способы сушки зерна и агротехнические требования. 5. Технические средства для послеуборочной обработки зерна.	4
10.	3	Машины для уборки картофеля.	1. Способы уборки картофеля и агротехнические требования к уборке. 2. Классификация машин для уборки картофеля и их общее устройство. 3. Общее устройство машин для послеуборочной обработки картофеля.	2
11.	3	Машина для уборки сахар-	1. Способы уборки сахарной свёклы.	2

		ной свеклы.	Агротехнические требования к уборке. 2. Машины и комплексы для уборки сахарной свёклы. 3. Организация уборки сахарной свёклы.	
12.	3	Мелиоративные машины	1. Машины для подготовки площадей к орошению. 2. Способы орошения и элементы оросительной сети. 3. Машины для устройства оросительной сети. 4. Насосные станции. Дождевые установки, машины и агрегаты.	4
13.	4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	1. Основные требования к комплектации МТА. 2. Техничко-экономические показатели работы МТА. 3. Правила производства механизированных работ. 4. Расчёт производительности и расхода топлива МТА. 5. Основные экономические показатели использования МТА.	2
	Итого			36

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч.
3 курс летняя сессия				
1	1	Производственные процессы и средства механизации. Общее устройство тракторов, автомобилей	1.Производственные процессы и средства механизации. 2.Назначение, классификация тракторов. 3.Понятие типажа. Типаж тракторов. 4.Назначение, классификация автомобилей. 5.Общее устройство тракторов и автомобилей.	0,5

2.	1	Назначение, общее устройство основных агрегатов и узлов тракторов и автомобилей.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация двигателей, их основные механизмы и системы. 2. Основные понятия и определения, связанные с конструкцией и работой ДВС. 3. Рабочий процесс четырехтактного ДВС. 4. Назначение силовой передачи тракторов и автомобилей. Классификация, общее устройство. 5. Назначение, классификация ходовой части тракторов и автомобилей. Общее устройство. 	0,5
3.	2	Машины для основной, глубокой и поверхностной обработки почвы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель, задачи обработки почвы. 2. Общее устройство машин для основной обработки почвы. 3. Общее устройство машин для поверхностной обработки почвы. 4. Основные направления совершенствования почвообрабатывающих машин. 	1
4.	2	Посевные и посадочные машины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы посева и посадки с/х культур. 2. Агротехнические требования к посеву и посадке. 3. Технические средства для посева и посадки. 	1
5.	3	Машины для производства кормов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология заготовки кормов. 2. Назначение, классификация, общее устройство машин для заготовки рассыпного сена. 3. Назначение, классификация, общее устройство машин для заготовки пресованного сена. 4. Назначение, классификация и общее устройство машин для заготовки силоса и сенажа. 5. Общее устройство и технологический процесс работы агрегата для приготовления витаминно-травяной муки. 	1
6.	3	Машины для уборки зерновых, технических культур и послеуборочной обработки урожая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы уборки зерновых и технических культур и агротехнические требования. 2. Технические средства для уборки. 3. Способы разделения примесей из зернового вороха и агротехнические требования. 4. Способы сушки зерна и агротехнические требования. 5. Технические средства для послеуборочной обработки зерна. 	1
7	3	Машины для уборки кар-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы уборки картофеля и агро- 	1

		тофеля и сахарной свеклы.	<p>технические требования к уборке.</p> <p>2.Классификация машин для уборки картофеля и их общее устройство.</p> <p>3.Общее устройство машин для послеуборочной обработки картофеля.</p> <p>4. Способы уборки сахарной свёклы. Агротехнические требования к уборке.</p> <p>5.Машины и комплексы для уборки сахарной свёклы.</p> <p>6.Организация уборки сахарной свёклы.</p>	
7.	3	Мелиоративные машины	<p>1. Машины для подготовки площадей к орошению.</p> <p>2. Способы орошения и элементы оросительной сети.</p> <p>3. Машины для устройства оросительной сети.</p> <p>4. Насосные станции. Дождевые установки, машины и агрегаты.</p>	1
8.	4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	<p>1.Основные требования к комплектованию МТА.</p> <p>2.Технико-экономические показатели работы МТА.</p> <p>3.Правила производства механизированных работ.</p> <p>4.Расчёт производительности и расхода топлива МТА.</p> <p>5.Основные экономические показатели использования МТА.</p>	1
	Итого			8

5.3 Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная и заочная формы обучения)

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных работ, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы Рассматриваемые вопросы	Время, ч
4 семестр			
1	1	Лабораторная работа №1 Общее устройство тракторов и автомобилей. 1. Классификация тракторов и автомобилей. 2. Типаж тракторов. 3. Основные части трактора и автомобиля.	1
2		Лабораторная работа №2. Устройство двигателя внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы 1. Классификация ДВС. Общее устройство ДВС. 2. Рабочий процесс четырехтактного ДВС (карбюраторного и дизельного). 3. Основные механизмы и системы двигателя	1
3		Лабораторная работа №3 Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей. 1. Основные части кривошипно-шатунного механизма. 2. Принцип работы кривошипно-шатунного механизма. 3. Основные части механизма газораспределения. 4. Принцип работы механизма газораспределения.	2
4		Лабораторная работа №4 Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей. 1. Общие сведения системы зажигания. 2. Устройство и работа механизмов системы зажигания карбюраторных двигателей. 3. Устройство и принцип работы системы зажигания. 4. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	1

5		Лабораторная работа №5 Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей 1. Устройство системы питания дизельного двигателя. 2. Устройство системы питания карбюраторного двигателя. 3. Устройство системы смазки двигателей тракторов и автомобилей. 4. Устройство системы охлаждения двигателей тракторов и автомобилей.	1
6		Лабораторная работа №6 Общее устройство и работа трансмиссии, ходовой части, рулевого управления тракторов и автомобилей. 1. Общая схема силовой передачи колесного и гусеничного тракторов и автомобилей. 2. Основные агрегаты трансмиссии, их назначение и устройство. 3. Основные элементы ходовой части, рулевого управления и тормозной системы трактора и автомобиля. 4. Разновидность остовов и подвесок тракторов, их преимущества и недостатки.	2
7	1	Лабораторная работа №7 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. 1. Основные узлы рабочего и вспомогательного оборудования. 2. Общее устройство гидравлической навесной системы. 3. Основные типы валов отбора мощности.	2
8	2	Лабораторная работа №8 Устройство, работа и регулировка машин для основной обработки почвы. 1. Общее устройство плуга. 2. Рабочие органы плуга. 3. Регулировка плуга. 4. Особенности устройства специальных плугов. 5. Основные типы машин и рабочих органов для безотвальной обработки почвы плоскорезов, глубокорыхлителей, чизелей.	4
9		Лабораторная работа №9 Устройство, работа и регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 1. Общее устройство борон, культиваторов, луцильников, катков. 2. Рабочие органы машин. 3. Регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 4. Устройство комбинированных агрегатов.	4
10	2	Лабораторная работа №10 Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений. 1. Устройство машин для внесения минеральных удобрений.	2

		2. Устройство машин для внесения органических удобрений. 3. Регулировка машин для внесения удобрений.	
11	2	Лабораторная работа №11 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева зерновых культур 1. Устройство и принцип работы зернотуковых сеялок типа СЗ-3,6А. 2. Устройство пневматических зерновых сеялок. 3. Подготовка зерновых сеялок к работе.	2
12		Лабораторная работа №12 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева пропашных культур 1. Устройство и принцип работы свекловичных сеялок. 2. Устройство и принцип работы кукурузных сеялок. 3. Подготовка пропашных сеялок к работе.	2
13		Лабораторная работа №13 Устройство, работа и регулировка картофелесажалок и рассадопосадочных машин. 1. Устройство и принцип работы картофелесажалок. 2. Устройство и принцип работы рассадопосадочных машин. 3. Порядок подготовки посадочных машин к работе.	2
14		Лабораторная работа №14 Устройство, работа и регулировка машин для ухода за посевами. 1. Способы ухода за посевами пропашных культур. 2. Общее устройство машин для ухода за посевами пропашных культур. Типы рабочих органов. 3. Подготовка машин для ухода за посевами к работе.	2
15	2	Лабораторная работа №15 Устройство, работа и регулировка машин для химической защиты растений 1. Общее устройство и принцип работы протравливателей. 2. Устройство и принцип работы опрыскивателя, протравливателей и аэрозольных генераторов. 3. Подготовка к работе машин для химической защиты растений.	2
16		Лабораторная работа №16 Устройство, работа и регулировка машин для заготовки кормов. 1. Технология заготовки сена, силоса и сенажа. 2. Устройства косилок, граблей. Типы рабочих органов. 3. Устройство подборщиков-копнителеей, пресс-подборщиков. 4. Подготовка к работе. 5. Устройство кормоуборочной машины типа ДОН-680. Подготовка к работе. 6. Технология заготовки ВТМ. Устройство агрегата для приготовления ВТМ.	2
17	3	Лабораторная работа №17 Валковые жатки и очесывающие адаптеры.	2

		<p>1. Марки, классификация, назначений, устройство, технологический процесс работы, агрегатирование, технико-экономические показатели работы валковых жаток.</p> <p>2. Очёсывающие устройство ОКД – 4.</p> <p>3. Описать регулировки жатки типа ЖВН-6А.</p>	
18		<p>Лабораторная работа №18</p> <p>Устройство, работа и регулировка зерноуборочных комбайнов и приспособлений к ним</p> <p>1. Марки, классификация, назначение, устройство, технологический процесс работы.</p> <p>2. Описать основные регулировки жатки, молотилки, копнителя, влияющие на качество работы.</p> <p>3. Места и причины потерь комбайнами.</p> <p>4. Особенности устройства, работы комбайнов типа РСМ-142 «Acros».</p> <p>5. Контроль качества работы комбайна.</p> <p>6. Методика определения качества работы молотильного аппарата.</p> <p>7. Соломотряс.</p>	4
19	3	<p>Лабораторная работа №19</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для послеуборочной обработки зерна.</p> <p>1. Назначение, устройство, технологический процесс безрешетных зерноочистительных машин типа МПО – 50.</p> <p>2. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки воздушно-решётной зерноочистительной машины типа ОВС – 25.</p> <p>3. Комбинированные зерноочистительные машины типа СМ-4. Специальные семяочистительные машины. Электромагнитные семяочистительные машины.</p> <p>4. Барабанные зерносушилки. Марки, назначение, устройство, технологический процесс. Шахтные сушилки.</p> <p>5. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки сушилок.</p> <p>6. Установка активного вентилирования зерна.</p> <p>7. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Устройство, технологический процесс работы.</p>	4
20		<p>Лабораторная работа №20</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки картофеля.</p> <p>1. Картофелекопатели.</p> <p>2. Основные регулировки картофелекопателей, контроль качества их работы.</p> <p>3. Картофелеуборочные комбайны.</p> <p>4. Основные регулировки. Контроль качества работы.</p> <p>5. Роликовая сортировка картофеля типа КСЭ -15Б.</p> <p>6. Марки, устройство, технологический процесс работы картофелесортировальных пунктов, технико-экономические показатели.</p> <p>7. Устройства для загрузки и выгрузки картофеля из хранилищ.</p>	2
21	3	Лабораторная работа №21	2

		<p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки сахарной свеклы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ботвоуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс 2. Регулировки копирводителя. Качество среза ботвы. 3. Корнеуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс, регулировки, агрегатирование. 	
22	3	<p>Лабораторная работа №22</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки овощных культур.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы, рабочие процессы, особенности конструкций машин для уборки овощей. 2. Основные регулировки, режимы работы. 3. Оборудование пунктов для послеуборочной обработки и хранения овощей. 	2
23	3	<p>Лабораторная работа №23</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для проведения мелиоративных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологии мелиоративных работ. 2. Общее устройство и рабочий процесс машин для культуртехнических работ и освоения новых земель, каналокопателей, планировщиков, дренажных и землеройных машин. 3. Способы орошения. 4. Основные элементы дождевальных систем. 5. Дождевальные установки и машины. 	2
24	4	<p>Лабораторная работа №24</p> <p>Комплектование МТА. Расчёт производительности и расхода топлива. Составление операционно-технологической карты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление и расчёт операционно-технологических карт для различных с/х операций. 2. Расчёт основных эксплуатационных показателей работы МТА. 3. Составление схемы агрегата. 4. Подготовка агрегата к работе. 5. Подготовка поля и движение агрегата в загоне. 6. Контроль качества работы. 	4
Всего			54

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных работ, их объём в часах и содержание (очная форма обучения) (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы Рассматриваемые вопросы	Время, ч
4 семестр			
1	1	Лабораторная работа №1 Общее устройство тракторов и автомобилей. 1. Классификация тракторов и автомобилей. 2. Типаж тракторов. 3. Основные части трактора и автомобиля.	1
2		Лабораторная работа №2. Устройство двигателя внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы 1. Классификация ДВС. Общее устройство ДВС. 2. Рабочий процесс четырехтактного ДВС (карбюраторного и дизельного). 3. Основные механизмы и системы двигателя	1
3		Лабораторная работа №3 Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей. 1. Основные части кривошипно-шатунного механизма. 2. Принцип работы кривошипно-шатунного механизма. 3. Основные части механизма газораспределения. 4. Принцип работы механизма газораспределения.	2
4		Лабораторная работа №4 Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей 1. Устройство системы питания дизельного двигателя. 2. Устройство системы питания карбюраторного двигателя. 3. Устройство системы смазки двигателей тракторов и автомобилей. 4. Устройство системы охлаждения двигателей тракторов и автомобилей.	1
5		Лабораторная работа №5 Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей. 1. Общие сведения системы зажигания. 2. Устройство и работа механизмов системы зажигания карбюраторных двигателей. 3. Устройство и принцип работы системы зажигания. 4. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	1

6		Лабораторная работа №6 Общее устройство и работа трансмиссии, ходовой части, рулевого управления тракторов и автомобилей. 1. Общая схема силовой передачи колесного и гусеничного тракторов и автомобилей. 2. Основные агрегаты трансмиссии, их назначение и устройство. 3. Основные элементы ходовой части, рулевого управления и тормозной системы трактора и автомобиля. 4. Разновидность остовов и подвесок тракторов, их преимущества и недостатки.	1
7	1	Лабораторная работа №7 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. 1. Основные узлы рабочего и вспомогательного оборудования. 2. Общее устройство гидравлической навесной системы. 3. Основные типы валов отбора мощности.	1
8	2	Лабораторная работа №8 Устройство, работа и регулировка машин для основной обработки почвы. 1. Общее устройство плуга. 2. Рабочие органы плуга. 3. Регулировка плуга. 4. Особенности устройства специальных плугов. 5. Основные типы машин и рабочих органов для безотвальной обработки почвы плоскорезов, глубокорыхлителей, чизелей.	2
9		Лабораторная работа №9 Устройство, работа и регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 1. Общее устройство борон, культиваторов, луцильников, катков. 2. Рабочие органы машин. 3. Регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 4. Устройство комбинированных агрегатов.	2
10	2	Лабораторная работа №10 Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений. 1. Устройство машин для внесения минеральных удобрений. 2. Устройство машин для внесения органических удобрений. 3. Регулировка машин для внесения удобрений.	2
11		Лабораторная работа №11 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева зерновых культур	1
	2	1. Устройство и принцип работы зернотуковых сеялок типа СЗ-3,6А. 2. Устройство пневматических зерновых сеялок. 3. Подготовка зерновых сеялок к работе.	

12		Лабораторная работа №12 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева пропашных культур 1. Устройство и принцип работы свекловичных сеялок. 2. Устройство и принцип работы кукурузных сеялок. 3. Подготовка пропашных сеялок к работе.	1
13		Лабораторная работа №13 Устройство, работа и регулировка картофелесажалок и рассадопосадочных машин. 1. Устройство и принцип работы картофелесажалок. 2. Устройство и принцип работы рассадопосадочных машин. 3. Порядок подготовки посадочных машин к работе.	1
14		Лабораторная работа №14 Устройство, работа и регулировка машин для ухода за посевами. 1. Способы ухода за посевами пропашных культур. 2. Общее устройство машин для ухода за посевами пропашных культур. Типы рабочих органов. 3. Подготовка машин для ухода за посевами к работе.	1
15	2	Лабораторная работа №15 Устройство, работа и регулировка машин для химической защиты растений 1. Общее устройство и принцип работы протравливателей. 2. Устройство и принцип работы опрыскивателя, протравливателей и аэрозольных генераторов. 3. Подготовка к работе машин для химической защиты растений.	2
16		Лабораторная работа №16 Устройство, работа и регулировка машин для заготовки кормов. 1. Технология заготовки сена, силоса и сенажа. 2. Устройства косилок, граблей. Типы рабочих органов. 3. Устройство подборщиков-копнителеев, пресс-подборщиков. 4. Подготовка к работе. 5. Устройство кормоуборочной машины типа ДОН-680. Подготовка к работе. 6. Технология заготовки ВТМ. Устройство агрегата для приготовления ВТМ.	2
17	3	Лабораторная работа №17 Валковые жатки и очесывающие адаптеры. 1. Марки, классификация, назначений, устройство, технологический процесс работы, агрегатирование, технико-экономические показатели работы валковых жаток. 2. Очесывающее устройство ОКД – 4. 3. Описать регулировки жатки типа ЖВН-6А.	1,0
18		Лабораторная работа №18 Устройство, работа и регулировка зерноуборочных комбайнов и приспособлений к ним 1. Марки, классификация, назначение, устройство, технологический процесс работы.	3,0

		<p>2. Описать основные регулировки жатки, молотилки, копнителя, влияющие на качество работы.</p> <p>3. Места и причины потерь комбайнами.</p> <p>4. Особенности устройства, работы комбайнов типа РСМ-142 «Агрос».</p> <p>5. Контроль качества работы комбайна.</p> <p>6. Методика определения качества работы молотильного аппарата.</p> <p>7. Соломотряс.</p>	
19	3	<p>Лабораторная работа №19</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для послеуборочной обработки зерна.</p> <p>1. Назначение, устройство, технологический процесс безрешетных зерноочистительных машин типа МПО – 50.</p> <p>2. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки воздушно-решётной зерноочистительной машины типа ОВС – 25.</p> <p>3. Комбинированные зерноочистительные машины типа СМ-4. Специальные семяочистительные машины. Электромагнитные семяочистительные машины.</p> <p>4. Барабанные зерносушилки. Марки, назначение, устройство, технологический процесс. Шахтные сушилки.</p> <p>5. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки сушилок.</p> <p>6. Установка активного вентилирования зерна.</p> <p>7. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Устройство, технологический процесс работы.</p>	2
20		<p>Лабораторная работа №20</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки картофеля.</p> <p>1. Картофелекопатели.</p> <p>2. Основные регулировки картофелекопателей, контроль качества их работы.</p> <p>3. Картофелеуборочные комбайны.</p> <p>4. Основные регулировки. Контроль качества работы.</p> <p>5. Роликовая сортировка картофеля типа КСЭ -15Б.</p> <p>6. Марки, устройство, технологический процесс работы картофелесортировальных пунктов, технико-экономические показатели.</p> <p>7. Устройства для загрузки и выгрузки картофеля из хранилищ.</p>	2
21	3	<p>Лабораторная работа №21</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки сахарной свеклы.</p> <p>1. Ботвоуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс</p> <p>2. Регулировки копирводителя. Качество среза ботвы.</p> <p>3. Корнеуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс, регулировки, агрегатирование.</p>	2
22	3	<p>Лабораторная работа №22</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки овощных культур.</p>	1

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы, рабочие процессы, особенности конструкций машин для уборки овощей. 2. Основные регулировки, режимы работы. 3. Оборудование пунктов для послеуборочной обработки и хранения овощей. 	
23	3	<p>Лабораторная работа №23</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для проведения мелиоративных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологии мелиоративных работ. 2. Общее устройство и рабочий процесс машин для культуртехнических работ и освоения новых земель, каналокопателей, планировщиков, дренажных и землеройных машин. 3. Способы орошения. 4. Основные элементы дождевальных систем. 5. Дождевальные установки и машины. 	1
24	4	<p>Лабораторная работа №24</p> <p>Комплектование МТА. Расчёт производительности и расхода топлива. Составление операционно-технологической карты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление и расчёт операционно-технологических карт для различных с/х операций. 2. Расчёт основных эксплуатационных показателей работы МТА. 3. Составление схемы агрегата. 4. Подготовка агрегата к работе. 5. Подготовка поля и движение агрегата в загоне. 6. Контроль качества работы. 	2
Всего			36

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных работ, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы Рассматриваемые вопросы	Время, ч
3 курс летняя сессия			
1	1	Лабораторная работа №1 Общее устройство тракторов и автомобилей. 1. Классификация тракторов и автомобилей. 2. Типаж тракторов. 3. Основные части трактора и автомобиля.	0,25
2		Лабораторная работа №1. Устройство двигателя внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы 1. Классификация ДВС. Общее устройство ДВС. 2. Рабочий процесс четырехтактного ДВС (карбюраторного и дизельного). 3. Основные механизмы и системы двигателя	0,5
3		Лабораторная работа №1 Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей. 1. Основные части кривошипно-шатунного механизма. 2. Принцип работы кривошипно-шатунного механизма. 3. Основные части механизма газораспределения. 4. Принцип работы механизма газораспределения.	0,25
4		Лабораторная работа №1 Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей. 1. Общие сведения системы зажигания. 2. Устройство и работа механизмов системы зажигания карбюраторных двигателей. 3. Устройство и принцип работы системы зажигания. 4. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	0,25
5		Лабораторная работа №1 Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей 1. Устройство системы питания дизельного двигателя. 2. Устройство системы питания карбюраторного двигателя. 3. Устройство системы смазки двигателей тракторов и автомобилей. 4. Устройство системы охлаждения двигателей тракторов и автомобилей.	0,25

6		Лабораторная работа №1 Общее устройство и работа трансмиссии, ходовой части, рулевого управления тракторов и автомобилей. 1. Общая схема силовой передачи колесного и гусеничного тракторов и автомобилей. 2. Основные агрегаты трансмиссии, их назначение и устройство. 3. Основные элементы ходовой части, рулевого управления и тормозной системы трактора и автомобиля. 4. Разновидность остовов и подвесок тракторов, их преимущества и недостатки.	0,25
7	1	Лабораторная работа №1 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. 1. Основные узлы рабочего и вспомогательного оборудования. 2. Общее устройство гидравлической навесной системы. 3. Основные типы валов отбора мощности.	0,25
8	2	Лабораторная работа №2 Устройство, работа и регулировка машин для основной обработки почвы. 1. Общее устройство плуга. 2. Рабочие органы плуга. 3. Регулировка плуга. 4. Особенности устройства специальных плугов.	0,5
9		Лабораторная работа №2 Устройство, работа и регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 1. Общее устройство борон, культиваторов, луцильников, катков. 2. Рабочие органы машин. 3. Регулировка машин для поверхностной обработки почвы. 4. Устройство комбинированных агрегатов.	0,5
10	2	Лабораторная работа №2 Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений. 1. Устройство машин для внесения минеральных удобрений. 2. Устройство машин для внесения органических удобрений. 3. Регулировка машин для внесения удобрений.	0,5
11	2	Лабораторная работа №2 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева зерновых культур 1. Устройство и принцип работы зернотуковых сеялок типа СЗ-3,6А. 2. Устройство пневматических зерновых сеялок. 3. Подготовка зерновых сеялок к работе.	0,5
12		Лабораторная работа №3 Устройство, работа и регулировка сеялок для посева пропашных культур	0,5

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип работы свекловичных сеялок. 2. Устройство и принцип работы кукурузных сеялок. 3. Подготовка пропашных сеялок к работе. 	
13		<p>Лабораторная работа №3 Устройство, работа и регулировка картофелесажалок и рассадопосадочных машин.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип работы картофелесажалок. 2. Устройство и принцип работы рассадопосадочных машин. 3. Порядок подготовки посадочных машин к работе. 	0,25
14		<p>Лабораторная работа №3 Устройство, работа и регулировка машин для ухода за посевами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы ухода за посевами пропашных культур. 2. Общее устройство машин для ухода за посевами пропашных культур. Типы рабочих органов. 3. Подготовка машин для ухода за посевами к работе. 	0,25
15	2	<p>Лабораторная работа №3 Устройство, работа и регулировка машин для химической защиты растений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее устройство и принцип работы протравливателей. 2. Устройство и принцип работы опрыскивателя, протравливателей и аэрозольных генераторов. 3. Подготовка к работе машин для химической защиты растений. 	0,5
16	3	<p>Лабораторная работа №3 Устройство, работа и регулировка машин для заготовки кормов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология заготовки сена, силоса и сенажа. 2. Устройства косилок, граблей. Типы рабочих органов. 3. Устройство подборщиков-копнителеев, пресс-подборщиков. 4. Подготовка к работе. 5. Устройство кормоуборочной машины типа ДОН-680. Подготовка к работе. 6. Технология заготовки ВТМ. Устройство агрегата для приготовления ВТМ. 	0,5
17	3	<p>Лабораторная работа №4 Валковые жатки и очесывающие адаптеры.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марки, классификация, назначений, устройство, технологический процесс работы, агрегатирование, технико-экономические показатели работы валковых жаток. 2. Очесывающее устройство ОКД – 4. 3. Описать регулировки жатки типа ЖВН-6А. 	0,5
18		<p>Лабораторная работа №4 Устройство, работа и регулировка зерноуборочных комбайнов и приспособлений к ним</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марки, классификация, назначение, устройство, технологический процесс работы. 2. Описать основные регулировки жатки, молотилки, копнителя, влияющие на качество работы. 3. Места и причины потерь комбайнами. 	1,5

		<p>4. Особенности устройства, работы комбайнов типа РСМ-142 «Acros».</p> <p>5. Контроль качества работы комбайна.</p> <p>6. Методика определения качества работы молотильного аппарата.</p> <p>7. Соломотряс.</p>	
19	3	<p>Лабораторная работа №5</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для послеуборочной обработки зерна.</p> <p>1. Назначение, устройство, технологический процесс безрешетных зерноочистительных машин типа МПО – 50.</p> <p>2. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки воздушно-решётной зерноочистительной машины типа ОВС – 25.</p> <p>3. Комбинированные зерноочистительные машины типа СМ-4. Специальные семяочистительные машины. Электромагнитные семяочистительные машины.</p> <p>4. Барабанные зерносушилки. Марки, назначение, устройство, технологический процесс. Шахтные сушилки.</p> <p>5. Назначение, устройство, технологический процесс работы, регулировки сушилок.</p> <p>6. Установка активного вентилирования зерна.</p> <p>7. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Устройство, технологический процесс работы.</p>	1
20		<p>Лабораторная работа №5</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки картофеля.</p> <p>1. Картофелекопатели.</p> <p>2. Основные регулировки картофелекопателей, контроль качества их работы.</p> <p>3. Картофелеуборочные комбайны.</p> <p>4. Основные регулировки. Контроль качества работы.</p> <p>5. Роликовая сортировка картофеля типа КСЭ -15Б.</p> <p>6. Марки, устройство, технологический процесс работы картофелесортировальных пунктов, технико-экономические показатели.</p> <p>7. Устройства для загрузки и выгрузки картофеля из хранилищ.</p>	1
21		<p>Лабораторная работа №6</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки сахарной свеклы.</p> <p>1. Ботвоуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс</p> <p>2. Регулировки копирводителя. Качество среза ботвы.</p> <p>3. Корнеуборочные машины. Марки, типы, устройство, технологический процесс, регулировки, агрегатирование.</p>	1
22	3	<p>Лабораторная работа №6</p> <p>Устройство, работа и регулировка машин для уборки овощных культур.</p> <p>1. Типы, рабочие процессы, особенности конструкций машин для уборки овощей.</p> <p>2. Основные регулировки, режимы работы.</p>	0,5

		3. Оборудование пунктов для послуборочной обработки и хранения овощей.	
23	3	Лабораторная работа №6 Устройство, работа и регулировка машин для проведения мелиоративных работ 1. Основные технологии мелиоративных работ. 2. Общее устройство и рабочий процесс машин для культуртехнических работ и освоения новых земель, каналокопателей, планировщиков, дренажных и землеройных машин. 3. Способы орошения. 4. Основные элементы дождевальных систем. 5. Дождевальные установки и машины.	0,5
24	4	Лабораторная работа №7 Комплектование МТА. Расчёт производительности и расхода топлива. Составление операционно-технологической карты 1. Составление и расчёт операционно-технологических карт для различных с/х операций. 2. Расчёт основных эксплуатационных показателей работы МТА. 3. Составление схемы агрегата. 4. Подготовка агрегата к работе. 5. Подготовка поля и движение агрегата в загоне. 6. Контроль качества работы.	2
Итого			14

5.4 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ВИДАМ РАБОТ

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Изучение отдельных тем и вопросов	68
2	Подготовка к тестированию	10,2
3	Подготовка к сдаче зачёта	10
ИТОГО		88,2

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения) (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Изучение отдельных тем и вопросов	50
2	Подготовка к тестированию	10,2
3	Подготовка к сдаче зачёта	10
ИТОГО		70,2

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Изучение отдельных тем и вопросов	168
2	Подготовка к тестированию	11,8
3	Подготовка к сдаче зачёта	4
ИТОГО		183,8

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИС- ЦИПЛИНЕ

*Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дис- циплины	Тема, вопросы, задание, плани- руемые результаты обучения	Время, ч	Рекоменду- емая лите- ратура
1	2	3	4	5
1	1	Общее устройство тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
2	1	Двигатели внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
3	1	Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
4	1	Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
5	1	Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
6	1	Трансмиссия. Ходовая часть, рулевое управление и тормозная система тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
7	1	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
		32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
8	2	Устройство, работа и регулировка машин для обработки почвы.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
9	2	Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений.	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
10	2	Сеялки для посева зерновых культур	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
11	2	Сеялка для посева пропашных	2	1, 3 (ОЛ),

		культур		1 (ДЛ)
12	2	Настройка зерновых и пропашных сеялок на заданную норму высева	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
13	2	Картофелесажалки и рассада посадочной машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
14	2	Машины для ухода за посевами.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
15	2	Машины для химической защиты растений	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5}) 34 (ИД-1 _{ПКС-7}) У4 (ИД-1 _{ПКС-7}) В4 (ИД-1 _{ПКС-7})		
16	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки рассыпного и прессованного сена.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
17	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки силоса, сенажа, ВТМ.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
18	3	Валковые жатки и очесывающие адаптеры.	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
19	3	Зерноуборочные комбайны и приспособления к ним	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
20	3	Зерноочистительные и сортировочные машины.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
21	3	Зерносушильные машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
22	3	Картофелеуборочные машины.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
23	3	Свеклоуборочные машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
24	3	Машины для полива	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5})		

		У3 (ИД-1ПКС-5) В3 (ИД-1ПКС-5)		
25	4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	6	1, 3 (ОЛ), 1,3 (ДЛ)
		35 (ИД-1ОПК-4) У5 (ИД-1 ОПК-4) В5 (ИД-1 ОПК-4) 32 (ИД-3ОПК-4) У2 (ИД-3 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 33 (ИД-1ПКС-5) У3 (ИД-1ПКС-5) В3 (ИД-1ПКС-5)		
Подготовка к тестированию			10,2	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Подготовка к сдаче зачёта			10	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Итого			88,2	

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения) (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	Общее устройство тракторов и автомобилей.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
2	1	Двигатели внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
3	1	Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
4	1	Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
5	1	Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
6	1	Трансмиссия. Ходовая часть, рулевое управление и тормозная система тракторов и автомобилей.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
7	1	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	1	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
		32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
8	2	Устройство, работа и регулировка машин для обработки почвы.	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
9	2	Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
10	2	Сеялки для посева зерновых культур	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
11	2	Сеялка для посева пропашных культур	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
12	2	Настройка зерновых и пропашных сеялок на заданную норму высева	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)

13	2	Картофелесажалки и рассада посадочной машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
14	2	Машины для ухода за посевами.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
15	2	Машины для химической защиты растений	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5}) 34 (ИД-1 _{ПКС-7}) У4 (ИД-1 _{ПКС-7}) В4 (ИД-1 _{ПКС-7})		
16	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки рассыпного и прессованного сена.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
17	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки силоса, сенажа, ВТМ.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
18	3	Валковые жатки и очесывающие адаптеры.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
19	3	Зерноуборочные комбайны и приспособления к ним	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
20	3	Зерноочистительные и сортировочные машины.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
21	3	Зерносушильные машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
22	3	Картофелеуборочные машины.	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
23	3	Свеклоуборочные машины	2	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
24	3	Машины для полива	3	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
25	4	Эксплуатация машинно-тракторного парка	4	1, 3 (ОЛ), 1,3 (ДЛ)

	35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
Подготовка к тестированию		10,2	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Подготовка к сдаче зачёта		10	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Итого		70,2	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	Общее устройство тракторов и автомобилей.	4	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
2	1	Двигатели внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы.	4	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
3	1	Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей.	4	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
4	1	Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей	4	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
5	1	Система зажигания и пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
6	1	Трансмиссия. Ходовая часть, рулевое управление и тормозная система тракторов и автомобилей.	4	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
7	1	Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	2	2 (ОЛ), 1,2 (ДЛ)
		32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
8	2	Устройство, работа и регулировка машин для обработки почвы.	10	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
9	2	Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
10	2	Сеялки для посева зерновых культур	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
11	2	Сеялка для посева пропашных культур	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
12	2	Настройка зерновых и пропашных сеялок на заданную норму	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)

		высева		
13	2	Картофелесажалки и рассада посадочной машины	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
14	2	Машины для ухода за посевами.	4	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
15	2	Машины для химической защиты растений	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5}) 34 (ИД-1 _{ПКС-7}) У4 (ИД-1 _{ПКС-7}) В4 (ИД-1 _{ПКС-7})		
16	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки рассыпного и прессованного сена.	8	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
17	3	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки силоса, сенажа, ВТМ.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
18	3	Валковые жатки и очесывающие адаптеры.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
19	3	Зерноуборочные комбайны и приспособления к ним	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
20	3	Зерноочистительные и сортировочные машины.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
21	3	Зерносушильные машины	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
22	3	Картофелеуборочные машины.	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
23	3	Свеклоуборочные машины	6	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
24	3	Машины для полива	20	1, 3 (ОЛ), 1 (ДЛ)
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
25	4	Эксплуатация машинно-	26	1, 3 (ОЛ), 1,3 (ДЛ)

		тракторного парка		
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}) У5 (ИД-1 _{ОПК-4}) В5 (ИД-1 _{ОПК-4}) 32 (ИД-3 _{ОПК-4}) У2 (ИД-3 _{ОПК-4}) В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) 33 (ИД-1 _{ПКС-5}) У3 (ИД-1 _{ПКС-5}) В3 (ИД-1 _{ПКС-5})		
Подготовка к тестированию			11,8	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Подготовка к сдаче зачёта			4	1, 2, 3 (ОЛ), 1-3 (ДЛ)
Итого			183,8	

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	ЛР	Общее устройство тракторов и автомобилей. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	1
1	ЛР	Двигатели внутреннего сгорания, их основные механизмы и системы. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
1	ЛР	Общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов тракторов и автомобилей. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
1	ЛР	Система питания, смазки и охлаждения двигателей тракторов и автомобилей. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	1
1	ЛР	Трансмиссия. Ходовая часть, рулевое управление и тормозная система тракторов и автомобилей. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	1
2	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для основной обработки почвы. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	2
2	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для поверхностной обработки почвы. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	2
3	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для внесения удобрений. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	2
4	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для посева и посадки. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	2
6	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки кормов. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	2
7	ЛР	Зерноуборочные комбайны и приспособления к ним. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	2
8	ЛР	Машины для полива. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	2

		35 (ИД-1 _{ОПК-4}), У5 (ИД-1 _{ОПК-4}), В5 (ИД-1 _{ОПК-4}), 32 (ИД-3 _{ОПК-4}), У2 (ИД-3 _{ОПК-4}), В2 (ИД-3 _{ОПК-4}), 33 (ИД-1 _{ПКС-5}), У3 (ИД-1 _{ПКС-5}), В3 (ИД-1 _{ПКС-5}), 34 (ИД-1 _{ПКС-7}), У4 (ИД-1 _{ПКС-7}), В4 (ИД-1 _{ПКС-7})	
ИТОГО			19

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	ЛР	Общее устройство тракторов и автомобилей. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
2	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для основной обработки почвы. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
4	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для посева и посадки. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
6	ЛР	Устройство, работа и регулировка машин для заготовки кормов. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма. Разбор конкретных ситуаций.	1
7	ЛР	Зерноуборочные комбайны и приспособления к ним. Презентация на основе современных мультимедийных средств. Просмотр фильма.	1
		35 (ИД-1 _{ОПК-4}), У5 (ИД-1 _{ОПК-4}), В5 (ИД-1 _{ОПК-4}), 32 (ИД-3 _{ОПК-4}), У2 (ИД-3 _{ОПК-4}), В2 (ИД-3 _{ОПК-4}), 33 (ИД-1 _{ПКС-5}), У3 (ИД-1 _{ПКС-5}), В3 (ИД-1 _{ПКС-5}), 34 (ИД-1 _{ПКС-7}), У4 (ИД-1 _{ПКС-7}), В4 (ИД-1 _{ПКС-7})	
ИТОГО			5

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

представлен в приложении 1

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине «Механизация растениеводства»

№ п/ п	Наименование	Количество, экз.	
		все- го	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2015. – 416 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046 – Загл. с экрана. (631.3(075)) – 5 экз. атл.	-	-
2	Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов: Учебник. – 2-е изд., испр. / А.П Уханов, Д.А Уханов, В.А. Голубев.– СПб.: Лань, 2018. – 188 с.: ил. – 20 экз. атл.	20	100
3	Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Печатная] / В.М. Халанский, И.В. Горбачёв. – М.: КолосС, 2003 – 624 с. (631.3(075)) – 150 экз. атл.	150	750

*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающим 20 чел.

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Механизация растениеводства»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Баутин, В.М. Механизация и электрификация сельского хозяйства: учебник/ В.М. Баутин, Н.И. Стружкин, В.Е. Бердышев и др. –М.:Колос, 2000. -563 с. – 43 экз. атл.	43-	215
2	Болотов, А.К. Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие/ А.К.Болотов, А.А.Лопарев. –М.:КолосС,2006.-325 с. – 30 экз. атл.	30	150
3	Карпов, А.М. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник/А.М. Карпов, А.П. Иншаков, П.П. Лезин под общ.ред. проф. А.М. Карпова.-Саранск: Изд-во Мордов.ун-та,2004.-264 с. – 5 экз. атл.	5	25

Таблица 9.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Механизация растениеводства»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	2	3	4
1	Ларюшин, Н.П. Машины для послеуборочной обработки зерна [Печатная] / Н.П. Ларюшин, С.И. Сочинёв. – Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – 192 с..	50	250
2	Посевные машины: Теория, конструкция, расчет: Монография [Печатная] / Н.П. Ларюшин, А.В. Мачнев, В.В. Шумаев и др. – Москва: Росинформагротех, 2010. – 292 с., ил.	50	250
3	Ларюшин, Н.П. Машины для основной обработки почвы: методические указания [Печатная] / Н.П. Ларюшин, П.Н. Хорев, А.В. Мачнев.- Пенза: РИО ПГСХА, 2009.– 48с.	40	200
4	Ларюшин, Н.П. Краткий справочник по регулировкам сельскохозяйственных машин / Н.П. Ларюшин, А.В. Мачнев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2003. – 180 с.	40	200
5	Механизация растениеводства. Часть II: методические указания и рабочая тетрадь/ Н.И. Стружкин, А.В. Мачнев, П.Н. Хорев, С.В. Байкин. .- Пенза: РИО ПГСХА, 2016. 120 с.	50	150

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // Электронный ресурс / http://fcior.edu.ru/	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / http://window.edu.ru/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / http://ict.edu.ru/	свободный
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп» // Электронный ресурс / www.rucont.ru/	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
6	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс http://znanium.com/	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2020 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	По Лицензионному договору с 05.06.2014 г.
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс / http://znanium.com/	По договорам с 2016 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договорам с 2012 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
5	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: www.biblio-online.ru	По договорам с 2015 г.
6	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
8	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	По Лицензионному соглашению с 2014 г.
9	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	По договорам с 2015 г.
10	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: www.uirussia.msu.ru	По Гарантийному письму с 2014 г..
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: cyberleninka.ru	Открытый ресурс
12	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: window.edu.ru	Открытый ресурс

13	Образовательный видеопортал Univertv.ru Адрес сайта: univertv.ru	Открытый ресурс
14	Электронная библиотека учебных материалов по химии Адрес сайта: www.chem.msu.ru	Открытый ресурс
15	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/ips/ информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
2	Портал Электронная библиотека: Библиотека диссертаций	http://diss.rsl.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
3	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека»	http://www1.fips.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
4	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ»	https://rosinformagrotech.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2020)

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

7.	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

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

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2021)

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

7.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcsx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcsxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcsx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
17.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
19.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2022)

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

7.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcsx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcsxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcsx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
17.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
19.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2023)

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

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

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

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2024)

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

6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- <u>сторонняя</u>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору

10.	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.
11.	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)
12.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
13.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
14.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
15.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
16.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
17.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
18.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
19.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
20.	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) - сторонняя	Доступ свободный
21.	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) - сторонняя	Доступ свободный
22.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия 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.cns hb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	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
5	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:
6	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
7	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
8	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 Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства»*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: 1. Доска классная – 1 ед.; 2. Стол аудиторный – 12 ед.; 3. Скамья – 12 ед.; 4. Стол одностумбовый – 1 ед.; 5. Стол двухстумбовый – 1 ед.; 6. Шифоньер 2-х створчатый – 1 ед.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: 1. Огнетушитель – 1 ед.; 2. Действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовой передачи тракторов МТЗ-80 и ДТ-75М; 3. Разрез автомобиля М-412 и разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок. 1. Плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок – 1000 шт.; 2. Кабинет по автоделу (макеты и модели отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей); 3. Настенные стенды по изучению электрооборудования, гидравлической навесной системы и др.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на Windows 7 и выше)**; • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL).
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный 2-х местный – 17 шт. 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт. 3. Стул мягкий – 1 шт.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p>

		<p>вания (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>4. Кафедра – 1 шт. 5. Корзина – 1 шт. 6. Жалюзи – 16 шт. 7. Вешалка стоячая – 1 шт. 8. Доска классная – 1 шт. 9. Стол металлический – 1 шт. 10. Тумба ТВ – 1 шт. 11. Экран – 1 шт. 12. Стеллаж – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</p> <p>1. Проектор – 1 шт. 2. Телевизор – 1 шт. 3. Видеоплеер – 1 шт. 4. Зерновая сеялка СЗ-3,6А. 5. Сеялка свекловичная ССТ-12А. 6. Сеялка кукурузная СУПН-6. 7. Селекционная сеялка ССНП-16. 8. Секция посевная сеялки СЗ-3,6. 9. Секция посевная сеялки СУПО-6. 10. Секция посевная сеялки ССТ-12. 11. Секция посевная сеялки СО-4,2. 12. Секция посевная сеялки СЛН-8Б. 13. Секция посадочная рассадопосадочной машины СКН-6. 14. Сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева. 15. Пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне. 16. Сошник сеялки Амазоне. Плакаты.</p>	<p>отсутствует</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.;</p> <p>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 9 шт.;</p> <p>3. Стол преподавателя – 1 шт.;</p> <p>4. Стул мягкий – 1 шт.;</p> <p>5. Шкаф – 1 шт.;</p> <p>6. Тумба-трибуна – 1 шт.;</p> <p>7. Доска классная – 1 шт.;</p> <p>8. Корзина – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Опрыскиватель ОН-600«Барсик».</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастер-</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стул – 1 шт.;</p> <p>2. Верстак – 1 шт.;</p> <p>3. Лавка – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения:</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p>

		ская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	1. Заточное устройство; 2. Тиски; 3. Сверлильный станок.	отсутствует
1	2	3	4	5
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i> * Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Столы аудиторные 2-х местные – 6 шт. 2. Стул – 1 шт. 3. Огнетушитель – 1 шт. 4. Щит пожарный – 1 шт. 5. Доска классная – 2 шт. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: 1. Зерноуборочный комбайн «ДОН-1500». 2. Зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10). 3. Кормоуборочный комбайн КСК-100. 4. Корнеуборочная машина КС-6. 5. Картофелеуборочный комбайн КПК-2 6. Протравливатель семян «Мобитокс». 7. Плуг ПЛН-4-35. 8. Аэрозольный генератор АГ-УД-2. 9. Косилка ротационная КРН-2,1. 10. Почвенный канал. 11. Косилка КС-2,1. 12. Картофелесажалка КСНД-2. 13. Культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4. 14. Стенд для исследования триеров зерноочистительных машин. 15. Секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8. 16. Малогабаритная картофелесажалка. 17. Малогабаритный картофелекопатель. 18. Малогабаритная картофелесортировка. Комплект плакатов: Дон – 1500Б; Дон 680; Вектор. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на Windows 7 и выше)**; • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL).
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный 2-х местный – 16 шт. 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт. 3. Стол трех местный – 1 шт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

		<p>вания (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>4. Стул мягкий – 3 шт. 5. Шкаф – 1 шт. 6. Тумба-трибуна – 1 шт. 7. Жалюзи – 20 шт. 8. Доска классная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: Домашний кинотеатр – 1 шт. Плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный): Ноутбук – 1 шт.; Проектор – 1 шт.; Экран – 1 шт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на Windows 7 и выше)**; • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL).
		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202</p> <p><i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт. <p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: Персональный компьютер – 9 шт.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *; • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**; • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)*;

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2020)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовой передачи тракторов МТЗ-80 и ДТ-75М; разрез автомобиля М-412 и разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; кабинет по автоделу (макеты и модели отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей); настенные стенды по изучению электрооборудования, гидравлической навесной системы и др. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

3	д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная расадо-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастерская 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофеле-сажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •

			<p>для исследования триеров зерноочистительных машин; секция полевая высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
6	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
7	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202</p> <p><i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>		<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows).
8	<p>Помещение для самостоятельной ра-</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы</p>		<p>Linux Mint (GNU GPL);</p>

		боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	компьютерные, стулья, сейф. Технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> • Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*.
--	--	---	---	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2021)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовой передачи тракторов МТЗ-80 и ДТ-75М; разрез автомобиля М-412 и разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; кабинет по автоделу (макеты и модели отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей); настенные стенды по изучению электрооборудования, гидравлической навесной системы и др. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

			посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
3		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
4		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
5		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •

6		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p> <p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
7		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *; • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP) **; • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса авто-

				<p>матризированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2022)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовая передача трактора ДТ-75М; разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; гидромеханическая передача автобуса ЛиАЗ-677М, отдельные узлы и детали силовых агрегатов автомобилей, учебный макет двигателя КамАЗ (разрез), телевизор, КПП «КамАЗ». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

3			посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
	4	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>
4		<p>Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120</p>	<p>Специализированная мебель: стул, верстак, лавка.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>
5		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •

6		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
7		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP) **; • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС»

				<p>№ Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2023)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Оборудование и технические средства обучения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовая передача трактора ДТ-75М; разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; гидромеханическая передача автобуса ЛиАЗ-677М, отдельные узлы и детали силовых агрегатов автомобилей, учебный макет двигателя КамАЗ (разрез), телевизор, КПП «КамАЗ». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

3			Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
4		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
5		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	Специализированная мебель: офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Fogward комбайна Акрос (кабина), тренажер Fogward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License.)
6		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного обо-	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

7		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>рудования (мобильный)</p> <p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP) **; • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *). <p>Доступ в электрон-</p>

				ную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--	--	--

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2024)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Оборудование и технические средства обучения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовая передача трактора ДТ-75М; разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; гидромеханическая передача автобуса ЛиАЗ-677М, отдельные узлы и детали силовых агрегатов автомобилей, учебный макет двигателя КамАЗ (разрез), телевизор, КПП «КамАЗ». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

3			Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
4		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
5		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	Специализированная мебель: офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
6		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

7		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
8		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Механизация растениеводства» (новая редакция вводится с 01.09.2025)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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 производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Механизация растениеводства	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3123 <i>Лаборатория конструкции шасси, рабочего и вспомогательного оборудования</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы аудиторные, скамьи, стол одностумбовый, стол двухстумбовый, шифоньер 2-х створчатый. Оборудование и технические средства обучения: огнетушитель; действующие макеты в виде разрезов машин и механизмов с электроприводом: автомобилей ЗИЛ-130, трактора Т-150К, силовая передача трактора ДТ-75М; разрезы отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей различных марок; плакаты по устройству тракторов и автомобилей различных марок; гидромеханическая передача автобуса ЛиАЗ-677М, отдельные узлы и детали силовых агрегатов автомобилей, учебный макет двигателя КамАЗ (разрез), телевизор, КПП «КамАЗ». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. Оборудование и технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадно-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмотранспортирующая система сеялки</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>отсутствует</p>

3			Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	
	4	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
4		Мастерская 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	Специализированная мебель: стул, верстак, лавка. Оборудование и технические средства обучения: заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
5		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	Специализированная мебель: офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс-подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сеялки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сеялки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
6		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

7		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
8		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **; • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *; • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный) *). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами теоретических учебных занятий по курсу являются лекции, лабораторные, самостоятельная работа. Для закрепления знаний теоретического курса необходимо посещать: лекции по дисциплине, где рассматриваются вопросы устройства, технологического процесса работы, настройка и регулировка машин и механизмов в сельском хозяйстве, а также основные направления их развития; лабораторные занятия, которые активизируют, учебную работу студентов, помогают им лучше усвоить учебный материал, развивают самостоятельность, инициативу, наблюдательность, склонность к научным исследованиям. При изучении курса рекомендуется вести конспекты. Самостоятельная работа является важной частью изучения дисциплины: проработка лекционного материала, разбор лабораторных занятий, проработка рекомендуемой литературы, подготовка к промежуточной и итоговой аттестации.

11.1 СОВЕТЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

11.2 ПОЖЕЛАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Механизация растениеводства» – одна из основных дисциплин, формирующих знания будущих агрономов сельскохозяйственного производства по механизации технологических процессов в растениеводстве.

Ее изучению предшествуют такие курсы как земледелие, агрохимия, агропочвоведение, защита растений, растениеводства и другие дисциплины.

В целях более эффективного использования современных машин как отечественного, так и зарубежного производства, необходимо знать устройство, процесс работы, основные регулировки, методы повышения производительности и качества работы.

Поэтому изучение машин рекомендуется начинать с наиболее распространенной модели. Особое внимание надо обращать на рабочие органы и их регулировки, так как именно от этого в значительной степени зависит качество функционирования любой машины в сельском хозяйстве в целом.

После освоения основной модели необходимо установить отличительные конструктивные и технологические особенности других аналогичных машин от изученных.

Изучение машин рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- назначение машины;
- агротребования к машине;
- устройство машины;
- конструкцию сборочных единиц;
- технологическая схема машины и процесс ее работы;
- основные регулировки и правила эксплуатации;
- оценка качественных показателей работы машины;
- требования безопасности жизнедеятельности при использовании техники.

11.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

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

В целях лучшего изучения курса, рабочая программа содержит методические рекомендации по организации изучения дисциплины, где приводятся советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению тем, рекомендации по работе с литературой.

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

11.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

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

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

При подборе литературы по предварительному списку, который выдал преподаватель, следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать сети Internet.

В процессе самостоятельной работы с литературой желательно соблюдать следующие рекомендации: изучение и уяснение текста учебника по теме; особое изучение трудных мест; изучение дополнительной литературы для более углубленного изучения программного материала; систематизация полученной информации по изучаемым темам; оформление конспектов, для

дальнейшего пользования без дополнительного обращения к книге; точно указывать, из каких источников взят материал.

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

11.5 СОВЕТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ, ЭКЗАМЕНУ

Важнейшими видами учета знаний студентов являются текущий и промежуточный. В течение всего периода изучения дисциплины проводится текущий учет успеваемости (т.е. почти на каждом занятии). В конце пятого семестра проводится промежуточная аттестация в форме зачета. Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине и включает в себя: изучение программы дисциплины и вопросов к зачету; определение учебников и дополнительной литературы, использование конспектов лекций, материалов лабораторных занятий, тесты и их изучение; консультирование у преподавателя.

При подготовке к зачету следует, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной им в качестве источника сведений.

Целесообразно при подготовке к зачету выписать в отдельную тетрадь ответы на все вопросы зачета – вне зависимости от того, есть ли они в материалах лекций, или были изучены по учебной литературе.

Также при подготовке к зачету рекомендуется читать вслух ответы на вопросы – это способствует развитию речи, овладению математической лексикой и улучшает восприятие и запоминание информации.

Для самопроверки рекомендуется провести следующий опыт: при закрытой тетради и т.п., положив перед собой список вопросов для подготовки к зачету, попытаться ответить на любые вопросы из этого списка.

После изучения всего курса (6 семестр) дисциплины «Механизация растениеводства» проводится промежуточная аттестация в форме экзамена. При подготовке к экзамену необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, которые необходимо внимательно изучить. Ответы на вопросы,

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

11.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕСТИРОВАНИЮ

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

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

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

А

Автобус - пассажирский автомобиль вместимостью более 8 человек, включая водителя.

Автомобиль - самодвижущаяся машина, предназначенная для перевозки по безрельсовому пути пассажиров, грузов или специального оборудования, а также буксирования прицепов.

Автомобиль общего назначения - грузовой автомобиль с открытой грузовой платформой.

Агрегат - сборочная единица, обладающая полной взаимозаменяемостью, возможностью сборки отдельно от других составных частей изделия и способностью выполнять определенную функцию в изделии или самостоятельно.

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

Антиблокировочная система - система, предназначенная для устранения блокировки колес при торможении.

Агрегатопоника — культура на твердых агрегатных субстратах с периодической подачей раствора минеральных удобрений; корнеобитаемая среда — твердый агрегатный субстрат;

Аэропоника — культура растений с размещением корневой системы в воздушном затемненном пространстве на специальных стеллажах с периодическим опрыскиванием корней питательным раствором при помощи форсунок; корнеобитаемая среда — воздух.

Б

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки. ГОСТ 27.002.

Бензиновый двигатель - двигатель с образованием теплоты в результате горения бензина.

Ботвоуборочная машина – сельскохозяйственная машина для предуборочного удаления ботвы картофеля, сахарной свеклы и др. корнеплодов, разбрасывания ее по поверхности поля или погрузки в транспортные средства.

Ботвоудаляющее устройство – устройство, предназначенное для отделения ботвы от клубней.

Бункер – емкость для сбора и хранения зерна и корнеклубнеплодов сельскохозяйственных растений.

Буртоукрывщик – сельскохозяйственная машина для укрытия земель кагатов и буртов сахарной свеклы, картофеля и корнеплодов.

В

Вал отбора мощности – механизм силовой передачи, при помощи которого часть мощности двигателя трактора, самоходного шасси, автомобиля специального назначения и др. передаётся для приведения в действие рабочих органов прицепных, навесных или стационарных орудий.

Верхняя мертвая точка (ВМТ) - положение поршня при наибольшем удалении от коленчатого вала.

Водная культура — культура растений с размещением корневой системы в водном растворе питательных солей;

Влагоемкость почвы - способность почвы вмещать и удерживать то или иное количество воды.

Вредный производственный фактор- производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

Ворохоочиститель зерна – машина для первичной очистки свежесобранного зерна от крупных и легких примесей.

Восковая спелость зерна – соответствует такому состоянию хлебов, при котором зерно отдает избыточную влагу и в нем закончился процесс накопления питательных веществ.

Высота гребня – расстояние от дна борозды до поверхности вспушенного слоя почвы.

Высота стеблестоя, хлебостоя – расстояние от поверхности почвы до вершины растения в естественном его состоянии

Высота стерни – расстояние от поверхности почвы до линии среза растений в выпрямленном состоянии.

Высота среза – расстояние от поверхности почвы до линии среза растений в естественном состоянии.

Высота установки вала мотовила – определяется подводом стеблей планкой мотовила к режущему аппарату и исключением переваливания стеблей через планку мотовила.

Г

Газовый двигатель - двигатель, в котором топливо поступает в устройство для смешивания в газообразном состоянии.

Газодизель - газовый двигатель с воспламенением от сжатия, в котором основное топливо - газообразное, а жидкое топливо в небольшом количестве используется для воспламенения.

Газораспределительный механизм (ГРМ) - механизм, обеспечивающий своевременное заполнение цилиндра свежим зарядом и удаление отработавших газов.

Гарантийные обязательства- обязательства изготовителя продукции перед потребителем гарантировать в течение установленного срока и (или) наработки соответствие качества поставляемой продукции и проведённых работ установленным требованиям и безвозмездно устранять дефекты выявленные в этот период, или заменять дефектную продукцию при соблюдении заказчи-

ком или потребителем установленных требований к эксплуатации, включая использование хранение, транспортирование, монтаж и ремонт продукции.

Гарантийный срок- интервал времени, в течение которого действуют гарантийные обязательства.

Гидродинамическая передача - передача, в которой крутящий момент от ведущих частей к ведомым передается посредством потока рабочей жидкости.

Гидромеханическая передача - устройство трансмиссии, в котором объединены гидродинамическая и механическая передачи.

Горючая смесь - топливовоздушная смесь, состав и состояние которой обеспечивают возможность ее сгорания в рабочей камере двигателя.

Готовность парка изделий- отношение числа работоспособных изделий к общему числу изделий парка в рассматриваемый момент времени. ГОСТ 18322.

Глубина обработки почвы - расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих органов машин и орудий.

Глубина посева, глубина заделки семян, глубина заделки удобрений — расстояние в вертикальной плоскости от поверхности почвы до нижней части семян, удобрений.

Глубина хода рабочих органов - расстояние в вертикальной плоскости от поверхности необработанного слоя до дна обрабатываемого слоя.

Ворохоочиститель зерна – машина для первичной очистки свежубранного зерна от крупных и легких примесей.

Восковая спелость зерна – соответствует такому состоянию хлебов, при котором зерно отдает избыточную влагу и в нем закончился процесс накопления питательных веществ.

Высота гребня – расстояние от дна борозды до поверхности вспушенного слоя почвы.

Высота стеблестоя, хлебостоя – расстояние от поверхности почвы до вершины растения в естественном его состоянии

Высота стерни – расстояние от поверхности почвы до линии среза растений в выпрямленном состоянии.

Высота среза – расстояние от поверхности почвы до линии среза растений в естественном состоянии.

Высота установки вала мотовила – определяется подводом стеблей планкой мотовила к режущему аппарату и исключением переваливания стеблей через планку мотовила.

Д

Двигатель - машина для преобразования энергии в работу.

Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) - двигатель с внутренним подводом теплоты, образующейся в результате горения топлива.

Двигатель с впрыском топлива - поршневой ДВС, в котором топливо-подача осуществляется введением топлива под давлением во впускные воздушные каналы или рабочую камеру.

Двигатель с искровым зажиганием - двигатель, в котором воспламенение осуществляется электрической искрой.

Движитель - устройство, преобразующее передаваемое трансмиссией вращательное движение в поступательное движение автомобиля.

Делитель - дополнительное устройство КПП, позволяющее уменьшать разрыв между передаточными числами соседних передач.

Деталь - изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций.

Децентрализованное техническое обслуживание- это выполнение технического обслуживания персоналом и средствами нескольких подразделений организации или предприятия.

Дизельный двигатель - двигатель с воспламенением от сжатия, в котором сжимается воздух, а топливо вводится в каждый цилиндр к концу сжатия.

Дискование почвы - прием обработки почвы дисковыми орудиями, обеспечивающий крошение и частичное перемешивание почвы и уничтожение сорняков.

Длина струи - расстояние между концами струи.

Доза удобрения - количество удобрений, вносимых под сельскохозяйственную культуру за один прием.

Деталь- элементарная составная часть машины, узла, агрегата, изготовленная без применения сборочных операций.

Диллер (диллерское предприятие)- юридическое или физическое лицо, которое осуществляет закупки технических средств для последующей продажи и выполняет услуги конечным потребителям по обеспечению эффективного использования и исправности технических средств в продолжение всего периода эксплуатации. В гарантийный период оплата в цене за машину. В послегарантийный- за дополнительную оплату. ГОСНИТИ.

Десикант — химическое вещество для предуборочного высушивания растений с целью механизации уборочных работ и уменьшения потерь при уборке урожая.

Дискование почвы – прием обработки почвы дисковыми орудиями, обеспечивающий крошение и частичное перемешивание почвы и уничтожение сорняков.

Дистрибьютер- оптовый посредник, который закупает продукцию для последующей продажи розничным магазинам, предприятиям, фирмам и диллерам с целью получения прибыли. ГОСНИТИ.

Дифференциал - механизм трансмиссии, распределяющий подводимый крутящий момент между выходными валами и обеспечивающий их вращение с разными угловыми скоростями.

Долговечность- свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. ГОСТ 27.002.

Допускаемые значения параметра- значение параметра между номинальным и предельным, при котором не требуется проведение ремонта или обслуживания.

Досборка- процесс сборки машины, доставленной зазчику в частично разобранном состоянии.

Ж

Жалюзи – поворотные металлические створки, устанавливаемые перед водяным радиатором системы охлаждения автомобиля или др. машины для регулирования доступа и интенсивности потоков воздуха.

Жатка – машина для скашивания сельскохозяйственных культур, формирования и транспортирования скошенной массы к последующим рабочим органам или с укладкой ее на поле.

Жнивье – нижняя часть стеблей зерновых культур, оставшаяся на корню после уборки урожая.

З

Запасная часть- запасные части, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для обслуживания и ремонта изделия и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования.

Защитная зона – поверхность почвы вокруг растений в рядки, не подлежащая обработке почвообрабатывающими агрегатами для предотвращения повреждения растений.

Зерноочистительная машина – сельскохозяйственная машина для очистки и сортирования зерна по различным признакам: аэродинамическим свойствам семян и примесей; размерам зёрен – толщине, ширине и длине; шероховатости поверхности семян; форме; плотности; цвету и др.

Зерноочистительно-сушильный комплекс (КЗС) – комплекс машин для послеуборочной поточной обработки зерновых, зернобобовых и масличных культур в увлажнённых зонах страны.

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

Зернопогрузчик – сельскохозяйственная машина непрерывного действия для погрузки зерна из буртов в транспортные средства, формирования и перелопачивания буртов, загрузки зерноочистительных машин, зерносушилок и зернохранилищ.

Зерносушилка – сельскохозяйственная машина для сушки зерна, семян трав, клеверной пыжины, семян овощных культур.

Зерноуборочный комбайн – сельскохозяйственная машина, предназначенная для уборки зерновых колосовых культур прямым комбайнированием; для подбора и обмолота хлебной массы из валков; для скашивания хлебной массы в валки жатками.

И

Износ- результат изнашивания, определяемый в установленных единицах. (Значение износа может выражаться в единицах длины, объёма, массы и др)
ГОСТ 27674

Изнашивание- процесс изменения первоначального состояния машины и её элементов при эксплуатации, который проявляется в форме износа (утраты части массы) деталей, их деформации, изменения физико-механических свойств материала деталей и др. (ГОСНИТИ)

Ионитопоника — культура на смеси двух типов смол — катионита и анионита, у которых ионы частично заменены ионами минеральных солей; корнеобитаемая среда — смесь твердых смол;

Исправное состояние. Исправность. - состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации. ГОСТ 27.002.

К

Капитальный ремонт- это ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

Качество машины- совокупность свойств машины, обуславливающих её способность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением. ГОСТ 15467.

Карбюратор - устройство для подготовки, дозирования и смешения топлива с воздухом, подача топлива в котором осуществляется понижением давления топлива в диффузоре.

Карбюраторный двигатель - поршневой ДВС, в котором топливопо-дача осуществляется эжектированием топлива в карбюраторе.

Комплектуемое изделие- изделие, применяемое как составная часть машины, выпускаемой предприятием-изготовителем.

Контроль технического состояния- проверка соответствия значения параметров объекта требованиям технической документации.

Контроллер, блок управления - управляющее устройство, осуществляющее выработку управляющих воздействий посредством обработки сигналов датчиков системы управления в соответствии с алгоритмом управления, и подающее управляющие воздействия на исполнительные устройства объекта управления.

Коробка перемены передач (КПП) - устройство трансмиссии, служащее для изменения по величине и направлению передаваемого крутящего момента.

Коэффициент избытка воздуха - отношение действительного количества воздуха в топливовоздушной смеси к теоретически необходимому для полного сгорания топлива.

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) - механизм, предназначенный для преобразования возвратно-поступательного движения поршней во вращательное движение коленчатого вала.

Кузов - устройство автомобиля, предназначенное для размещения грузов, пассажиров и специального оборудования.

Концентрация рабочей жидкости - содержание ядохимиката в растворе, выраженное в процентах.

Л

Легковой автомобиль - пассажирский автомобиль вместимостью до 8 человек, включая водителя.

Лизинг- вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передачи его на основании договора физическим или юридическим лицам за определённую плату на определённый срок и на определённых условиях, обусловленных договором с правом выплата имущества лизингом получателя.

Липкость почвы - способность частиц почвы в сыром состоянии склеиваться и прилипать к различным поверхностям.

Лущение почвы - прием обработки почвы после уборки зерновых культур, обеспечивающий крошение, рыхление и частичное оборачивание, перемешивание почвы и подрезание сорняков.

М

Машина- устройство, предназначенное для выполнения работы, путём преобразования энергии, материалов или информации.

Машинный двор- комплекс сооружений, оснащённых оборудованием и предназначенных для длительного хранения машин.

Молотилка – машина или часть машины (комбайна), предназначенная для обмолота сельскохозяйственных культур.

Мелкая обработка почвы – обработка почвы различными орудиями на глубину от 8 до 16 см.

Минимальная обработка почвы – научно-обоснованная обработка почвы, обеспечивающая снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещения операций в одном рабочем процессе и применения гербицидов.

Молотилка комбайна – предназначена для выделения зерна из колосьев, отделения зерна от соломы и очистки зерна от примесей.

Молочная спелость зерна – наступает, когда зерно в средней части колоса достигает оптимальных размеров, при раздавливании зерновки выделяется белая жидкость, стебли имеют зеленый вид, нижние листья начинают отмирать.

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

Механизм - система деталей, предназначенных для преобразования одного вида движения в другое.

Муфта сцепления - устройство, предназначенное для кратковременного разъединения двигателя и трансмиссии и плавного их соединения.

Н

Наддув - подача заряда воздуха (или топливо-воздушной смеси) в цилиндр под давлением, превышающим атмосферное, с целью увеличения массы этого заряда.

Надёжность- свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значение всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Наработка- продолжительность или объём работы объекта.

Наработка на отказ- это средняя наработка объекта на отказ за определённый период эксплуатации или выполненный объём работ.

Неплановый ремонт- ремонт, постановка изделия на который осуществляется без предварительного назначения.

Нижняя мертвая точка (НМТ) - положение поршня при наименьшем удалении от коленчатого вала.

Нормальная (стехиометрическая) смесь - топливовоздушная смесь, содержащая воздух в количестве, теоретически минимально необходимом для полного сгорания топлива.

Неравномерность высева - отклонение массы материала, высеваемого каждым высевающим аппаратом, от среднего, выраженное средним квадратическим отклонением и коэффициентом вариации.

Неустойчивость общего высева - отклонение массы материала, высеянного всеми высевающими аппаратами по длине пути от среднего, выраженное средним квадратическим отклонением и коэффициентом вариации.

Норма выработки- регламентированный объём работы, которая должна быть выполнена в единицу времени в определённых организационно-технических условиях одним или несколькими исполнителями соответствующей квалификации.

Норма высева - количество или масса высеваемых на одном гектаре семян с учетом их хозяйственной годности.

Норма полива - количество воды, подаваемое на единицу поливаемой площади за один полив.

О

Обеднение смеси - изменение состава смеси уменьшением относительного количества топлива в ней.

Обновление парка машин- процесс замены машин другими машинами такого же назначения.

Обогащение смеси - изменение состава смеси уменьшением относительного количества воздуха в ней.

Объём камеры сжатия - объём цилиндра при нахождении поршня в ВМТ.

Остаточный ресурс- ресурс объекта от момента контроля его технического состояния до предельного состояния.

Остов - несущее устройство, на котором установлены агрегаты, входящие в конструкцию автомобиля.

Оборот пласта - вспашка с оборачиванием пласта до 180°.

Обработка почвы - механическое воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью создания наилучших условия для возделывания растений.

Объемная влажность почвы - произведение абсолютной влажности почвы на ее плотность, выраженное в процентах.

Опасный производственный фактор- это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

Оросительная норма - количество воды, необходимое для полива сельскохозяйственной культуры за период вегетации.

Отказ- событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта. ГОСТ 27.002.

Относительная влажность почвы - отношение абсолютной влажности почвы к полевой влагоемкости почвы, выраженное в процентах.

II

Парк машин сельскохозяйственного предприятия- комплекс машин с указанием количества каждого их вида для конкретных условий.

Передвижной агрегат технического обслуживания- передвижное устройство на автомобиле или прицепе, оснащённое оборудованием и инструментом для технического обслуживания и ремонта машин в полевых условиях. Специализация агрегатов- техническое обслуживание, ремонт, диагностирование и ремонт, заправка топливом.

Периодичность технического обслуживания (ремонта)- интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же видом или другим большей сложности. ГОСТ 18322.

Периодическое техническое обслуживание- техническое обслуживание, выполняемое через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени.

Плановый ремонт- ремонт, постановка изделия на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Подвеска - устройство, соединяющее остов автомобиля с мостами или колесами.

Подвижной состав - обобщенное название грузовых, пассажирских и специальных автомобилей и прицепов.

Полный объем цилиндра - сумма рабочего объема цилиндра и объема камеры сжатия.

Поршневой двигатель - тепловой двигатель, в котором теплота преобразуется в работу силы, приложенной к возвратно-поступательно перемещающейся поверхности.

Плотность почвы - отношение твердой фазы почвы к ее объему, выраженное в граммах на см .

Показатель качества машины (продукции)- количественная характеристика свойств машины (продукции), входящих в состав её качества, рассматриваемая применительно к определённым условиям её создания и эксплуатации или потребления. ГОСТ 15467.

Посев - размещение семян по площади пашни на установленную глубину их заделки.

Посевная площадь- площадь пашни, занятая посевами сельскохозяйственных культур.

Поточное техническое обслуживание- метод выполнения технического обслуживания на специализированных рабочих местах с определённой технологической последовательностью и ритмом.

Почва - многофазная дисперсная среда, состоящая из твердых частиц, воды, воздуха и живых организмов.

Предельное значение параметра- значение параметра, при котором необходимо провести ремонт, техническое обслуживание или прекратить использование по назначению.

Предельное состояние машины- состояние объекта, при котором его дальнейшее использование по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно. ГОСТ 27.002.

Препарат - готовый для приготовления рабочей продукт, состоящий из пестицида или его действующего начала и вспомогательных веществ-ингредиентов, способствующих улучшению качества рабочей жидкости.

Производитель сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственный товаропроизводитель)- юридическое или физическое лицо, производящее сельскохозяйственную продукцию, включая продукцию промысла на воде и суше. Основной потребитель сельскохозяйственной техники и услуг технического сервиса. ГОСНИТИ.

Производитель промышленной продукции- юридическое или физическое лицо изготавливающее промышленную продукцию (машины, оборудование, составные части их, материалы) для собственных нужд и реализации. ГОСНИТИ.

Продукция- результат процесса.

Пункт технического обслуживания (ПТО)- часть технической базы сельскохозяйственного предприятия, производственные подразделения, предназначенные для технического обслуживания, ремонта и хранения машин производственного участка (бригады, отделения, фермы). Примеры: ПТО МТП- пункт технического обслуживания машино-тракторного парка бригады; ПТОЖ- пункт технического обслуживания оборудования животноводческой фермы.

Р

Работоспособное состояние. Работоспособность,- состояние объекта, при котором значение всех параметров, характеризующих способность выполнять все заданные функции соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. ГОСТ 27.002.

Рабочая смесь - смесь топливоздушная смеси с остаточными газами.

Рабочий объем цилиндра - объем цилиндра, освобождаемый при движении поршня от верхней до нижней мертвой точки.

Рабочее место- место, в котором работник должен находиться или в который ему необходимо прибыть в связи с его работой, прямо или косвенно находящееся под контролем работодателя.

Рабочий цикл - комплекс последовательных процессов внутри цилиндра, в результате которых энергия топлива превращается в механическую работу.

Раздаточная коробка - устройство трансмиссии, распределяющее крутящий момент по ведущим мостам автомобиля.

Расход воды - количество воды, протекающее в единицу времени через данное сечение.

Рельеф — совокупность неровностей земной поверхности различной величины и формы.

Регулятор частоты вращения - устройство, которое при определенных рабочих условиях сравнивают действительную и заданную частоту вращения и вызывает изменение подачи топлива с тем, чтобы скорректировать действительную частоту вращения двигателя до заданной.

Ремонт- комплекс операций по восстановлению исправностей, работоспособностей и ресурсов машин или их составных частей. Действие, предпринятое в отношении несоответствующей продукции, чтобы сделать её приемлемой для предполагаемого использования. ГОСТ Р ИСО 9000-2001

Ресурсосбережение- экономное расходование природных и трудовых ресурсов при создании и эксплуатации машин.

Рециркуляция отработавших газов - подача части отработавших газов в рабочую камеру двигателя.

Роторно-поршневой двигатель (РПД) - ДВС, основными элементами которого являются эксцентриковый вал, треугольный ротор и статор, внутренняя поверхность которого выполнена по эпитрохоиде, причем ротор совершает движение, являющееся комбинацией вращательного и возвратно-поступательного.

Рулевое управление - устройство, предназначенное для обеспечения движения автомобиля по заданному направлению.

С

Самоблокирующийся дифференциал - дифференциал, в конструкции которого имеется автоматически действующее устройство, препятствующее относительному вращению выходных звеньев.

Сезонное техническое обслуживание- это техническое обслуживание выполняемое для подготовки изделия в осеннее-зимних или весеннее-летних условиях.

Сертификация продукции (услуг)- форма осуществляемого органом по сертификации соответствие продукции требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. (ФЗ "О техническом регулировании" № 184-ФЗ)

Система - совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, обладающая свойством целостности при данном рассмотрении.

Система охлаждения - совокупность деталей, узлов и агрегатов, предназначенная для поддержания заданного теплового состояния двигателя.

Система питания - совокупность деталей, узлов и агрегатов, обеспечивающих хранение, очистку и подачу топлива в цилиндры двигателя, очистку и подачу в цилиндры воздуха и выпуск отработавших газов.

Система смазки - совокупность деталей, узлов и агрегатов, обеспечивающих подведение смазочного масла к поверхностям трения двигателя, отвод, фильтрацию и охлаждение смазочного масла.

Система управления двигателем - система управления, осуществляющая управление преобразованием энергии в двигателе.

Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники- совокупность взаимосвязанных средств, документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления техники.

Состав смеси - соотношение топлива и воздуха в смеси.

Срок сохраняемости- это календарная продолжительность хранения и (или) транспортирования объекта в течение и после которой сохраняются значения безотказности, долговечности и ремонтпригодности в установленных пределах. ГОСТ 27.002.

Срок службы- календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или её возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние. ГОСТ 27.002.

Специализированный автомобиль - грузовой автомобиль, кузов которого приспособлен для перевозки отдельных видов грузов.

Специальный автомобиль - автомобиль, предназначенный для выполнения каких-либо определенных, как правило, нетранспортных функций, и оборудованный соответствующими приспособлениями и устройствами.

Степень сжатия - отношение полного объема цилиндра к объему камеры сжатия.

Связность - способность почвы сопротивляться механическим воздействиям.

Старение машины- снижение потребительских свойств машины во времени.

Степень опыляемости растений — число пылинок на 1 мм листа

Такт - часть рабочего цикла, происходящая за один ход поршня.

Текущий ремонт- ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Тепловой двигатель - двигатель, в котором осуществляется преобразование теплоты в работу.

Техника сельскохозяйственная- совокупность энергетических, технологических и транспортных машин, предназначенных для выполнения различных операций в сельскохозяйственном производстве.

Техника- обобщающее понятие, включающее в себя все виды машин, оборудования, приборов, аппаратов, механизмов, технологических линий и комплексов для производства, хранения, первичной переработки сельскохозяйственной продукции. Основу техники составляют машины. ГОСНИТИ.

Техническое обслуживание- комплекс операций по поддержанию работоспособности машин при использовании по назначению, хранении и транспортировании.

Техническое обслуживание предпродажное- это комплекс операций, предусмотренных в нормативно-технической документации к выполнению при продаже машины. ГОСНИТИ.

Техническая эксплуатация- часть эксплуатации, включающая в себя транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт машин. ГОСТ 25866.

Техническое состояние- совокупность подверженных изменению свойств машины, характеризуемая в определённый момент времени фактическими значениями показателей качества, номенклатура которых установлена в тех. документации. ГОСТ 19919.

Технический сервис- комплекс услуг по обеспечению потребителей тех. средствами, эффективному использованию и поддержанию их в исправном или работоспособном состоянии в течение всего периода эксплуатации. ГОСНИТИ.

Топливный насос высокого давления (ТНВД) - насос для нагнетания под давлением через форсунки дозированных или недозированных объемов топлива.

Технический ресурс- суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или её возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние. ГОСТ 27.002.

Технологический процесс. Процесс- часть производственного процесса, включающая в себя целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда.

Технологическая операция. Операция- законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

Тормозная система - устройство, предназначенное для снижения скорости движения автомобиля вплоть до полной остановки и обеспечения его неподвижности во время стоянки.

Тормозной механизм - механизм, предназначенный для создания искусственного сопротивления вращению колес или валов трансмиссии автомобиля.

Тормозной привод - устройство, предназначенное для приведения в действие тормозных механизмов.

Трансмиссия - устройство для передачи крутящего момента от двигателя к движителям автомобиля.

Турбокомпрессор (ТКР) - агрегат наддува, состоящий из объединенных общим валом турбины, работающей на выхлопных газах, и компрессора.

Твердость почвы - это способность почвы сопротивляться сжатию или расклиниванию.

У

Узел - сборочная единица, которая может выполнять определенную функцию в изделиях одного назначения только совместно с другими составными частями.

Усилитель рулевого управления - устройство, предназначенное для снижения усилия на рулевом колесе и повышения безопасности движения.

Угол естественного откоса - угол откоса, образованный свободно насыпанным материалом с горизонтальной поверхностью.

Уклон поверхности - отношение разности высоты двух точек, расположенных на местности по линии максимального уклона, к горизонтальному расстоянию между этими точками

Урожай - продукция, полученная в результате выращивания сельскохозяйственных культур.

Урожайность — средний урожай с единицы площади посева.

Условия труда- совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

Утилизация- 1. Процесс переработки составных частей машин или машин в целом, снятых с эксплуатации в сырьё или захоронение их.

2. Утилизация несоответствующей продукции- действие в отношении несоответствующей продукции, предпринятое для предотвращения её первоначального предполагаемого использования.

Примеры: переработка, уничтожение.

Ф

Форсунка - устройство, предназначенное для введения топлива под давлением во впускные воздушные каналы или рабочую камеру двигателя.

Фон - состояние внешних факторов условий испытаний, характеризуемое определенными параметрами.

Х

Ход поршня - перемещение поршня от одной до другой мертвой точки.

Ходовая часть - устройство, передающее вес автомобиля на опорную поверхность и сообщающее автомобилю поступательное движение.

Хемокультура — культура на органических субстратах (например, на чистом торфе), увлажняемых питательным раствором; корнеобитаемая среда — рыхлый органический материал;

Хранение при эксплуатации. Хранение- содержание неиспользуемого по назначению изделия в заданном состоянии в отведённом для его размещения месте с обеспечением сохранности в течение заданного срока. ГОСТ 25866.

Ц

Цикл технического обслуживания (ремонта)- наименьшие повторяющиеся интервалы времени или наработка изделия, в течение которых выполняются в определённой последовательности в соответствии с требованиями нормативно-технической документации все установленные виды периодического технического обслуживания (ремонта). ГОСТ 18322.

Централизованное техническое обслуживание- метод выполнения технического обслуживания персоналом и средствами одного подразделения организации или предприятия.

Ш

Шасси - составная часть автомобиля, включающая трансмиссию, ходовую часть и механизмы управления.

Шаг посадки - установочное расстояние между растениями по длине ряда.

Э

Эксплуатация - стадия жизненного цикла машины, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается её качество.

Эргономичность машины- свойство машины, характеризующее условия труда, приспособленность её к управлению, обслуживанию и ремонту. ГОСНИТИ.

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
Механизация растениеводства
одобренной методической комиссией агрономического
факультета (протокол №11 от 20.05.2019)
и утвержденной деканом
агрономического факультета ___20.05.2019

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Направление подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы
Агроэкология

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Механизация растениеводства»
по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
направленность (профиль) программы «Агроэкология»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Дисциплина «Механизация растениеводства» входит в обязательную часть блока Б1.О.20. Предшествующими курсами дисциплины «Механизация растениеводства» являются: «Землеустройство с основами геодезии», «Общее почвоведение». Является базовой для дисциплин «Защита растений», «Агропочвоведение», «Растениеводство», «Мелиорация».

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 прийти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Механизация растениеводства» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту современным требованиям рынка труда:

способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды (ПКС-5);

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей сформированности компетенции «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям:

Таблица 1.1 – Дисциплина «Механизация растениеводства» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агро-технологий	<p>35 (ИД-1_{ОПК-4}) – знать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p> <p>У5 (ИД-1_{ОПК-4}) – уметь выполнять и реализовать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p> <p>В5 (ИД-1_{ОПК-4}) – владеть способностью выполнять экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p>

	<p>ИД-3_{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	<p>32 (ИД-3_{ОПК-4}) – знать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>У2 (ИД-3_{ОПК-4}) – уметь обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>В2 (ИД-3_{ОПК-4}) – владеть способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>
<p>ПКС-5 – способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</p>	<p>ИД-1_{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений</p>	<p>33 (ИД-1_{ПКС-5}) – знать устройство сельскохозяйственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>У3 (ИД-1_{ПКС-5}) – уметь комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>В3 (ИД-1_{ПКС-5}) – владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия</p>

<p>ПКС-7 – способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем</p>	<p>ИД-1_{ПКС-7} – прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p>	<p>З4 (ИД-1_{ПКС-7}) – знать системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p> <p>У4 (ИД-1_{ПКС-7}) – уметь адаптировать системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p> <p>В4 (ИД-1_{ПКС-7}) – владеть навыками адаптации системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p>
---	---	--

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Механизация растениеводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Энергетические средства в растениеводстве	ОПК-4 – способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	<p>32 (ИД-3_{ОПК-4}) – знать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>У2 (ИД-3_{ОПК-4}) – уметь обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>В2 (ИД-3_{ОПК-4}) – владеть способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	Собеседование, тест экзамен
		ПКС-5 – способен разрабатывать приемы	ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные	33 (ИД-1 _{ПКС-5}) – знать устройство сельскохозяй-	

		биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды	системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	<p>ственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>У3 (ИД-1_{ПКС-5}) – уметь комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>В3 (ИД-1_{ПКС-5}) – владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия</p>	
2	Почвообрабатывающие машины	ОПК-4 – способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агро-технологий	<p>35 (ИД-1_{ОПК-4}) – знать экологическое обоснование системы севооборотов и агро-технологий при механизации растениеводства</p> <p>У5 (ИД-1_{ОПК-4}) – уметь выполнять и реализовать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехно-</p>	Собеседование, тест экзамен

				<p>логий при механизации растениеводства</p> <p>В5 (ИД-1_{ОПК-4}) – владеть способностью выполнять экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p>	
3			<p>ИД-3_{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	<p>32 (ИД-3_{ОПК-4}) – знать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>У2 (ИД-3_{ОПК-4}) – уметь обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>В2 (ИД-3_{ОПК-4}) – владеть способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	<p>Собеседование, тест экзамен</p>
4		ПКС-5 – спо-	ИД-1 _{ПКС-5} – раз-	33 (ИД-1 _{ПКС-5}) –	Собеседо-

		<p>способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды</p>	<p>работывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений</p>	<p>знать устройство сельскохозяйственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>УЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – уметь комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>ВЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия</p>	<p>вание, тест экзамен</p>
5		<p>ПКС-7 – способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем</p>	<p>ИД-1_{ПКС-7} – прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность</p>	<p>34 (ИД-1_{ПКС-7}) – знать системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p>	<p>Собеседование, тест экзамен</p>

			ность растениеводческой продукции	<p>У4 (ИД-1_{ПКС-7}) – уметь адаптировать системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p> <p>В4 (ИД-1_{ПКС-7}) – владеть навыками адаптации системы мелиорации, внесения удобрений, химической защиты растений с учетом влияния на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции</p>	
6	Уборочные машины	ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агро-технологий	<p>35 (ИД-1_{ОПК-4}) – знать экологическое обоснование системы севооборотов и агро-технологий при механизации растениеводства</p> <p>У5 (ИД-1_{ОПК-4}) – уметь выполнять и реализовать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p> <p>В5 (ИД-1_{ОПК-4}) – владеть способностью выполнять экологическое обоснование системы севооборотов и агро-</p>	Собеседование, тест экзамен

				технологий при механизации растениеводства	
7			ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	<p>З2 (ИД-3_{ОПК-4}) – знать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>У2 (ИД-3_{ОПК-4}) – уметь обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>В2 (ИД-3_{ОПК-4}) – владеть способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	Собеседование, тест зачет, экзамен
8		ПКС-5 – способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды	ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	З3 (ИД-1 _{ПКС-5}) – знать устройство сельскохозяйственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологизации земледелия	Собеседование, тест зачет, экзамен

				<p>УЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – уметь комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>ВЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия</p>	
9	Эксплуатация машинно-тракторного парка	ОПК-4 – способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агро-технологий	<p>35 (ИД-1_{ОПК-4}) – знать экологическое обоснование системы севооборотов и агро-технологий при механизации растениеводства</p> <p>У5 (ИД-1_{ОПК-4}) – уметь выполнять и реализовать экологическое обоснование системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства</p> <p>В5 (ИД-1_{ОПК-4}) – владеть способностью выполнять экологическое обоснование</p>	Собеседование, тест зачет, экзамен

				системы севооборотов и агротехнологий при механизации растениеводства	
10			ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	<p>32 (ИД-3_{ОПК-4}) – знать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>У2 (ИД-3_{ОПК-4}) – уметь обосновывать и реализовать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p> <p>В2 (ИД-3_{ОПК-4}) – владеть способностью обосновывать современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции</p>	Собеседование, тест зачет, экзамен
11		ПКС-5 – способен разрабатывать приемы биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей	ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	33 (ИД-1 _{ПКС-5}) – знать устройство сельскохозяйственных машин, схемы их движения по полям, агрегатирование и технологические регулировки при биологиза-	Собеседование, тест экзамен

		среды		<p>ции земледелия</p> <p>УЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – уметь комплектовать сельскохозяйственных машин, определять схемы их движения по полям, подбирать сельскохозяйственные машины для проведения технологических операций и проводить их технологические регулировки при биологизации земледелия</p> <p>ВЗ (ИД-1_{ПКС-5}) – владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка при биологизации земледелия</p>	
--	--	-------	--	---	--

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Механизация растениеводства»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Дискуссия	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Анализ конкретных ситуаций	Рефераты, доклады	Разработка проекта	Зачёт	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ	Фонд тестовых заданий	Типовые задачи, творческие задания	Кейсы	Темы рефератов, докладов	Задания для проектов	Вопросы к зачёту	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	+		-	-	-	-	-	+
ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	+	+	-	-	-	-	-	+
ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	+	+	-	-	-	-	-	+
ИД-1 _{ПКС-7} – прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	+	+	-	-	-	-	-	+

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при выполнении экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при выполнении экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при выполнении экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при выполнении экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий
Наличие умений	При решении стандартных задач в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий
Наличие навыков	При решении стандартных	Имеется минимальный	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы навыки

(владение опытом)	задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	вые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	ки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области выполнения экологического обоснования агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агротехнологий
ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции

			ской продукции	
Наличие умений	При решении стандартных задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области реализации совре-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональ-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практиче-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практи-

	менных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	ных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области обоснования применения реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	ских (профессиональных) задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции	ческих (профессиональных) задач в области реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции реализации современных экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции
ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при разработке биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при разработке биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при разработке биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при разработке биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений
Наличие умений	При решении стандартных задач в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений с негрубыми ошибками, выполнены все задания в пол-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений с отдельными несущественными недочетами, выпол-

		ном объеме	ном объеме, но некоторые с недочетами	нены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в части разработки биологизированных систем обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений
ИД-1 _{ПКС-7} – прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части прогнозирования потенциального негативно-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части прогнозирования потенциального негативно-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части прогнозирования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части прогнозирования потенциального негативно-

	го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и от-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отрас-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отрас-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в части прогнозирования потенциального негативно-го влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промыш-

	раслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	лей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	лей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	ленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в части прогнозирования потенциального негативного влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в части прогнозирования потенциального негативного влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в части прогнозирования потенциального негативного влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в части прогнозирования потенциального негативного влияния химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции

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

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3_{ОПК-4}

1. Классификация тракторов, типаж.
2. Классификация автомобилей.
3. Общее устройство тракторов и автомобилей.
4. Классификация автотракторных двигателей, их основные механизмы и системы. Отличительные особенности дизельного и бензинового двигателей.
5. Цикл работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
6. Назначение основных механизмов и систем автотракторных двигателей.
7. Назначение, общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов внутреннего сгорания.
8. Назначение, устройство системы питания бензинового и дизельного двигателей.
9. Назначение, устройство системы смазки и охлаждения двигателей.
10. Устройство системы зажигания и пуска трактора и автомобиля.
11. Назначение, классификация и общая схема трансмиссий тракторов и автомобилей.
12. Назначение, классификация и общее устройство муфты сцепления, коробки перемены передач тракторов и автомобилей. Устройство однодисковой постоянно замкнутой муфты сцепления.
13. Назначение, классификация и общее устройство промежуточных соединений, карданной, главной, дифференциала и конечной передач.
14. Назначение и общее устройство ходовой части колесных тракторов и автомобилей.
15. Назначение, устройство рулевого управления и тормозных систем колесных тракторов и автомобилей.
16. Общее устройство ходовой части и механизмов управления гусеничных тракторов.
17. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. Типы валов отбора мощности.
18. Назначение и устройство гидравлической навесной системы тракторов.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}

Сельскохозяйственные машины

1. Классификация с/х машин и виды обработки почвы.
2. Классификация плугов. Назовите основные рабочие органы плуга и для чего они предназначены?
3. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки навесного плуга ПЛН-4-35 (ПЛН-5-35).
4. Машины для почвозащитной системы земледелия. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки плоскореза-глубокорыхлителя ПГН-3 (ПГ-3-100).
5. Что включает в себя поверхностная обработка почвы? Охарактеризуйте эти операции.
6. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки тяжелой зубовой бороны БЗТС-1 (тяжелой дисковой бороны БДТ-3).
7. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки дискового луцильника ЛДГ-5А.
8. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки прицепного культиватора КПС-4Г.
9. Назначение и типы катков, применяемые в сельском хозяйстве.
10. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки культиватора-растениепитателя КРН-4,2Б.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-7}

11. Значение удобрений и их виды. Способы внесения удобрений и классификация машин.
12. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки разбрасывателя органических удобрений РТО-4 (ПРТ-10).
13. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки разбрасывателя минеральных удобрений 1РМГ-4.
14. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки разбрасывателя жидких органических удобрений РЖТ-4М.
15. Способы посева и посадки с/х культур. Агротехнические требования. Общее устройство и классификация сеялок.
16. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки зерновой сеялки СЗ-3,6А.
17. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки пневматической сеялки ССНП-16 (СПУ-6).
18. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки свекловичной сеялки ССТ-12В.

19. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки пневматической навесной сеялки СУПН-8А.

20. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки картофелесажалки СН-4Б.

21. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки рассадопосадочной машины СКН-6А.

22. Методы и способы защиты растений, агротехнические требования.

23. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки тракторного опрыскивателя типа ОПШ-15.

24. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки опыливателя ОШУ-50А.

25. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки аэрозольного генератора АГ-УД-2.

26. Способы протравливания семян. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки протравливателя ПС-10А.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}

27. Виды кормов и агротехнические требования к механизированной уборке.

28. Технологии заготовки кормов. Какие машины для этого используют?

29. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки скоростной косилки КС-Ф-2,1.

30. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки ротационной косилки КРН-2,1А.

31. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки косилки-плющилки КПС-5Б.

32. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки колесно-пальцевых граблей ГВК-6,0А.

33. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки пресс-подборщика ПС-1,6.

34. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки комбайна самоходного кормоуборочного типа КСК-100А.

35. Способы уборки зерновых культур и агротехнические требования к работе зерноуборочных машин?

36. Из каких узлов и механизмов состоит зерноуборочный комбайн типа «Дон-1500Б»?

37. Валковая жатка: устройство, технологический процесс работы и технологические регулировки.

38. Жатка комбайна: устройство, технологический процесс работы и технологические регулировки.

39. Платформа-подборщик комбайна: устройство, технологический процесс работы и технологические регулировки.

40. Молотилка комбайна: устройство, технологический процесс работы и технологические регулировки.

41. Как переоборудовать зерноуборочный комбайн «Дон-1500Б» для уборки подсолнечника, люпина, крупяных культур и семенников трав?

42. Какие способы уборки незерновой части урожая вы знаете? Расскажите о них.

43. Задачи и способы послеуборочной обработки зерна.

44. Принципы работы воздушно-решетной машины типа ОВС-25 и СМ-4.

45. Сушка зерна. Способы сушки. Типы и принципы работы зерносушилок, агротехнические требования.

46. Зерновые и зерносушильные комплексы для послеуборочной обработки зерна типа ЗАВ-25, КЗС-25Ш.

47. Способы и технологии уборки картофеля. Типы машин и агротехнические требования.

48. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки копателя типа КТН-2В.

49. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки картофелеуборочного комбайна КПК-3.

50. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки картофелесортировального пункта КСП-15Б.

51. Способы и технологии уборки сахарной свеклы. Типы машин и агротехнические требования.

52. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки ботвоуборочной машины БМ-6Б.

53. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки корнеуборочной машины КС-6Б.

54. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки свеклопогрузчика-очистителя СПС-4,2А.

55. Комплекс машин для уборки и послеуборочной обработки лука.

56. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки капустоуборочного комбайна УКМ-1.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-7

57. Виды мелиоративных работ. Составьте комплекс машин для освоения закустаренных земель, уборки пней и камней.

58. Способы полива. Устройство и работа дождевальная машины ДДА-100МА.

59. Устройство и работа дождевальных машин типа ДКШ-64 «Волжанка», ДМУ «Фрегат».

60. Какие машины применяют для поверхностного полива?

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}

Эксплуатация МТП

1. Общие понятия. Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов.
2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.
3. Кинематика движения машинно-тракторного агрегата.
4. Классификация способов движения и виды холостых поворотов агрегата.
5. Производительность машинно-тракторного агрегата.
6. Эксплуатационные затраты при работе агрегата. Расход топлива и смазочных материалов.
7. Основы технологии механизированных работ.
8. Составление технологических карт на возделывание с/х культур.
9. Основные понятия технологии механизированных с/х работ. Операционно-технологическая карта.
10. Значение транспорта в с/х производстве.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

- 1 Классификация тракторов и автомобилей, типаж.
- 2 Классификация плугов. Общее устройство плуга типа ПЛН-5-35.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

- 1 Общее устройство тракторов, автомобилей.
- 2 Технология и организация работы пахотных агрегатов.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г..

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1 Классификация автотракторных двигателей. Отличительные особенности дизельного и карбюраторного двигателей.

2 Машины для поверхностной обработки почвы. Общее устройство культиватора типа КПС-4.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1 Цикл работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

2. Машины для почвозащитной системы земледелия. Устройство культиватора-плоскореза типа ГУН-4.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г..

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

- 1 Назначение основных механизмов и систем автотракторных двигателей.
- 2 Виды удобрений. Система машин для внесения минеральных удобрений. Технологический процесс работы разбрасывателя типа 1-РМГ-4.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

- 1 Назначение, общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов внутреннего сгорания.
- 2 Способы внесения удобрений. Технология внесения органических удобрений. Технологический процесс работы разбрасывателя типа РОУ-5.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

- 1 Назначение, устройство систем смазки и охлаждения двигателей.
- 2 Классификация сеялок. Технологический процесс работы зерновой сеялки типа СЗ-3,6А.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

- 1 Системы питания карбюраторного и дизельного двигателей.
- 2 Устройство и технологический процесс работы специальных сеялок типа СУПН-8А и ССТ-12Б.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

- 1 Устройство системы зажигания трактора и автомобиля.
- 2 Способы посадки картофеля. Технологический процесс работы картофеле-сажалок типа СН-4Б.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

- 1 Назначение и общая схема трансмиссии колесного и гусеничного тракто-ров.
- 2 Способы борьбы с вредителями и болезнями с/х растений. Технологиче-ский процесс работы опрыскивателя типа ОПШ-15 (ОП-2000-2).

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1 Назначение коробки перемены передач, муфты сцепления тракторов и автомобилей. Устройство однодисковой постоянно замкнутой муфты сцепления.

2 Способы протравливания семян. Устройство и работа протравливателя типа ПС-10.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1 Общее устройство ходовой части гусеничных тракторов и автомобилей.

2 Технология заготовки рассыпного и прессованного сена. Система машин.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1 Назначение и устройство рулевого управления, тормозных систем тракторов и автомобилей.

2 Способы прессования сена. Устройство и работа пресс-подборщика ППЛ-Ф-1,6М или ПР-Ф-750.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Типы валов отбора мощности.

2 Заготовка сена по ускоренной технологии. Работа косилки-плющилки типа КПС-5Б.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

- 1 Назначение и устройство гидравлической навесной системы тракторов.
- 2 Технология заготовки сенажа. Технологический процесс работы измельчителя КЗП-2.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

- 1 Технические жидкости, используемые для тракторов и автомобилей. Их характеристика.
- 2 Технология заготовки силоса. Технологический процесс работы комбайна типа Дон-680.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1 Основные понятия ЭМТП. Виды производственных процессов и операций в сельском хозяйстве.

2 Способы уборки зерновых культур. Технологический процесс работы комбайна Дон-1500Б.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1 Подготовка полевых участков к работе. Кинематические характеристики рабочего участка.

2 Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Способы уборки не зерновой части урожая зерновых культур. Система машин.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

- 1 Методика комплектования МТА.
- 2 Организация уборки зерновых культур.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

- 1 Классификация способов движения и виды холостых поворотов агрегата.
- 2 Способы очистки и сортировки зерна. Принципы работы ветро-решетной машины типа ОВС-25 и СМ-4.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1 Производительность МТА. Пути повышения производительности МТА.

2 Агротехнические требования к сушке зерна. Типы и принципы работы зерносушилок.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1 Баланс времени смены и его составляющие. Коэффициент использования рабочего времени смены.

2 Зерновые и зерносушильные комплексы для послеуборочной обработки зерна типа ЗАВ-25, КЗС-25Ш.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1 Эксплуатационные затраты при работе МТА. Определение расхода топлива МТА.

2 Способы уборки картофеля. Технология механизированной уборки картофеля. Устройство и работа картофелеуборочного комбайна КПК-3.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1 Составление технологических карт на возделывание с/х культур.

2 Организация уборки картофеля. Технологический процесс работы копателя типа КСТ-1,4А.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

- 1 Основные понятия технологии механизированных с/х работ. Операционно-технологическая карта.
- 2 Способы уборки сахарной свеклы. Комплексы машин.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

- 1 Значение транспорта в с/х производстве.
- 2 Организация уборки сахарной свеклы. Технологический процесс работы машин типа БМ-6Б, КС-6Б, РКС-6.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

1 Значение и содержание плано-предупредительной системы технического обслуживания.

2 Способы полива. Устройство и работа дождевальных машин типа ДКШ-64 «Волжанка», ДМУ «Фрегат».

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет инженерный 20 -20 учебный год
Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»
Дисциплина «Механизация растениеводства»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

1 Функции нефтехозяйства. Организационно-технологические схемы обеспечения МТП хозяйства нефтепродуктами.

2 Виды мелиоративных работ. Система машин.

Составитель _____ П.Н. Хорев

Заведующий кафедрой _____ А.В. Яшин

« » 20 г.

Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-1}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-7}, ИД-1_{ПКС-10}, ИД-1_{ПКС-12}

Общее устройство тракторов и автомобилей:

1. Особенности конструкции переднеприводных автомобилей.
2. Особенности устройства инжекторного двигателя.
3. Особенности устройства трансмиссии, ходовой части автомобиля повышенной проходимости.
4. Топливоно-смазочные материалы и технические жидкости импортного производства.

Машины для основной обработки почвы:

1. Особенности рабочих поверхностей плужных корпусов для скоростной вспашки.
2. Особенности устройства поворотного, фронтального, ротационного и ярусного плугов.

Машины для поверхностной обработки почвы:

1. Особенности конструкции шлейф-бороны, садовых борон, широкозахватных культиваторов, почвообрабатывающих фрез и катков.
2. Рабочие органы, выбор и обоснование параметров катков.
6. Рабочие органы машин активного действия. Выбор и обоснование параметров рабочих органов.

Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур:

1. Особенности устройства сеялок типа СЗ, пневматических семявысевающих систем, сеялок-культиваторов, сеялок для посева кормовой свеклы, картофелепосадочных машин для посадки пророщенных клубней, сажалки для посадки маточных корней сахарной свеклы.
2. Выбор и обоснование основных параметров рассадопосадочных машин, кинематическое обоснование режимов их работы.

Машины для внесения удобрений:

1. Особенности устройства машин типа МВУ; со шнековым распределительным устройством; для внесения пылевидных минеральных и жидких органических удобрений, опрыскивателей, туковысевающих аппаратов.

Машины для ухода и защиты растений от вредителей:

1. Особенности устройства: регуляторов давления и расхода жидкости опрыскивателей; штанговых и вентиляторных опрыскивателей; опыливателей; машин для расселения энтомофагов.
2. Влияние размера частиц на эффективность обработки растений.

Машины для заготовки кормов:

1. Особенности устройства косилок-плющилок; колесно-пальцевых граблей; рулонного пресс-подборщика; высокопроизводительных кормоуборочных комбайнов.
2. Определение длины резки растений, пропускной способности скорости транспортирования массы питающим аппаратом.

Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных и масличных культур:

1. Устройство, принцип действия и регулирование, органов управления, электрооборудования, автоматической системы контроля и сигнализации зерноуборочных комбайнов.

2. Работа гидросистем зерноуборочных комбайнов на холостом режиме, под нагрузкой и при перегрузке.

3. Показатели работы молотильно-сепарирующих устройств, зависимость их от приведенной подачи, технологических свойств растительной массы и конструктивных параметров.

Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая:

1. Кинематический режим работы решет, полнота разделения, расчет пропускной способности.

2. Пропускная способность и производительность сушилок и установок активного вентилирования.

Машины для уборки и послеуборочной обработки клубнеплодов:

1. Особенности и принципы процессов выделения клубненосного пласта и сепарации клубнеуборочными машинами. Вспомогательные механизмы, передачи.

2. Особенности конструкции и регулировки комплексов послеуборочной обработки и хранения картофеля.

Машины для уборки овощей, плодово-ягодных и прядильных культур:

1. Машины для высушивания и подбора льносоломки и тресты. Типы оборачивателей соломки, ворошителей лент тресты, сдваивателей, порциеобразователей тресты. Устройства, режимы работы, регулирование.

2. Процессы и рабочие органы для первичной обработки тресты: льносемянных, льнотрепальных и куделеприготовительных машин. Режимы работы, регулирование, оценка качества работы.

3. Сушка и очистка льносемян. Особенности сушки. Машины и агрегаты. Режимы сушки. Оценка качества переработки и сушки льновороха.

4. Конструктивные параметры вспомогательных механизмов и передач. Регулирование машин.

5. Расчёт параметров и работы овощеуборочных машин

Мелиоративные машины

1. Назначение, устройство, технологический процесс работы и основные регулировки нарезной фрезы типа ФБН, плугов для ярусной вспашки, кустарниковых граблей, корчевателей-собирателей.

2. Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки плавучих насосных станций, дальнеструйных дождевальными аппаратами ДД-15, ДД-30, ДД-80, комплекта ирригационного оборудования КИ-25, дождевального шлейфа ШД-25-300, дождевателя шлангового ДКГ-80, передвижного агрегатного поливальщика ППА-165У.

Эксплуатация машинно-тракторного парка

1. Основные понятия ЭМТП. Сельскохозяйственные агрегаты и их свойства.

2. Понятие производительности МТА. Определение производительности, пути её повышения.

3. Технология и организация механизированных полевых работ в сельском хозяйстве.

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

Кафедра *Механизация технологических процессов в АПК»*
наименование кафедры

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-1 _{ОПК-4} – выполняет экологическое обоснование агрометеорологических условий, соотношения угодий, структуры пашни, организации территории, системы севооборотов и агро-технологий
ИД-3 _{ОПК-4} – реализует современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной растениеводческой продукции
ИД-1 _{ПКС-5} – разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений
ИД-1 _{ПКС-7} – прогнозирует потенциальное негативное влияние химизации, мелиорации, механизации и отраслей промышленного животноводства (птицеводства) на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции

По дисциплине «*Механизация растениеводства*»

Тестовые задания для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}

1 На какие группы по назначению подразделяется автомобильный подвижной состав?

- Грузовой, легковой, специализированный.
- Грузовой, пассажирский, специальный.
- Общего назначения и специальный.
- Общего назначения и специализированный.

Пояснение. Подвижной состав (автомобили и прицепы) автомобильного транспорта подразделяется на грузовой, пассажирский и специальный.

2 На какие группы по назначению подразделяются сельскохозяйственные тракторы?

- Общего назначения, универсально-пропашные, специальные.
- Общего назначения, универсально-пропашные, самоходные шасси.
- Общего назначения, универсально-пропашные, лесохозяйственные.
- Общего назначения, пропашные, мелиоративные.

Пояснение. Сельскохозяйственные тракторы подразделяются по назначению на тракторы общего назначения, универсально-пропашные и специальные.

3 По способу выполнения рабочего цикла поршневые двигатели внутреннего сгорания подразделяются

- на однотактные и двухтактные;
- на трехтактные и четырехтактные;
- на двухтактные и четырехтактные;
- на двухтактные и трехтактные.

Пояснение. По способу выполнения рабочего цикла поршневые двигатели внутреннего сгорания подразделяются на двухтактные и четырехтактные. У четырехтактных двигателей рабочий цикл совершается за четыре хода поршня или за два оборота коленчатого вала. Рабочий цикл двухтактных двигателей совершается за два хода поршня или один оборот коленчатого вала.

4 Тактом называется часть рабочего цикла, проходящая за время движения поршня

- от одной мертвой точки до другой;
- при воспламенении смеси;
- при закрытых клапанах;
- при открытых клапанах.

Пояснение. Тактом называют часть рабочего цикла, проходящая за время движения поршня от одной мертвой точки до другой.

5 Ход поршня – это расстояние, которое проходит поршень

- за время рабочего цикла;
- за один оборот коленчатого вала;
- в единицу времени;
- при перемещении от одной мертвой точки до другой.

Пояснение. Ход поршня – это расстояние, которое проходит поршень при перемещении от одной мертвой точки до другой.

6 Верхняя мертвая точка – это

- положение поршня при наименьшем удалении от оси коленчатого вала;
- положение поршня при наибольшем удалении от оси коленчатого вала;
- точка максимального подъема поршня в вертикальной плоскости;
- точка минимального подъема поршня в вертикальной плоскости.

Пояснение. Верхняя мертвая точка – это положение поршня при наибольшем удалении от оси коленчатого вала.

7 Нижняя мертвая точка – это

- положение поршня при наибольшем удалении от оси коленчатого вала;
- точка максимального подъема поршня в вертикальной плоскости;
- точка минимального подъема поршня в вертикальной плоскости;
- положение поршня при наименьшем удалении от оси коленчатого вала.

Пояснение. Нижняя мертвая точка – это положение поршня при наименьшем удалении от оси коленчатого вала.

8 Подвижные детали кривошипно-шатунного механизма (КШМ) – это

- поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал, маховик;
- поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал, маховик, гильза цилиндра;
- поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал, маховик, распределительный вал;
- поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, шкив распредвала.

Пояснение. Подвижные детали КШМ – это поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал, маховик.

9 К газораспределительному механизму относятся

- шестерни распределения, распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла с регулировочными винтами, клапаны с пружинами;
- распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла с регулировочными винтами, клапаны с пружинами, валик привода масляного насоса;

☒ *шестерни распределения, распределительный вал, валик привода прерывателя распределителя, впускной коллектор;*

☒ *клапаны с пружинами, головка цилиндров, впускной и выпускной коллекторы.*

Пояснение. К газораспределительному механизму относятся шестерни распределения, распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла с регулировочными винтами, клапаны с пружинами.

10 У непрогретого двигателя охлаждающая жидкость циркулирует

- по большому кругу циркуляции;
- по малому кругу циркуляции;
- как по большому, так и малому кругу циркуляции;
- по большому или малому кругу циркуляции, в зависимости от типа системы охлаждения.

Пояснение. У непрогретого двигателя охлаждающая жидкость циркулирует по малому кругу циркуляции, минуя радиатор: рубашка охлаждения, термостат, водяной насос, рубашка охлаждения.

11 У прогретого двигателя охлаждающая жидкость циркулирует

- по большому кругу циркуляции;
- по малому кругу циркуляции;
- как по большому, так и малому кругу циркуляции;
- по большому и дополнительному кругам циркуляции.

Пояснение. У прогретого двигателя охлаждающая жидкость циркулирует по большому кругу циркуляции: рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения.

12 Устройство в системе охлаждения, переключающее поток охлаждающей жидкости с большого круга циркуляции на малый и наоборот, называется

- переключателем;
- переключающим клапаном;
- перепускным клапаном;
- термостатом.

Пояснение. Устройство в системе охлаждения, переключающее поток охлаждающей жидкости с большого круга циркуляции на малый и наоборот, называется термостатом.

13 Какие конструктивные элементы входят в большой круг циркуляции охлаждающей жидкости?

- Рубашка охлаждения, радиатор, расширительный бачок.
- Рубашка охлаждения, водяной насос, расширительный бачок.

- Рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос.
- Рубашка охлаждения, термостат, водяной насос.

Пояснение. Циркуляция охлаждающей жидкости при включении большого круга осуществляется последовательно через рубашку охлаждения, термостат, радиатор и водяной насос.

14 Какие конструктивные элементы входят в малый круг циркуляции охлаждающей жидкости?

- Рубашка охлаждения, радиатор, расширительный бачок.
- Рубашка охлаждения, водяной насос, расширительный бачок.
- Рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос.
- Рубашка охлаждения, термостат, водяной насос.

Пояснение. Циркуляция охлаждающей жидкости при включении малого круга осуществляется последовательно через рубашку охлаждения, термостат и водяной насос.

15 Нормальная температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения равна

- 50...60 °С;
- 100...105 °С;
- 105...115 °С;
- 80...95 °С.

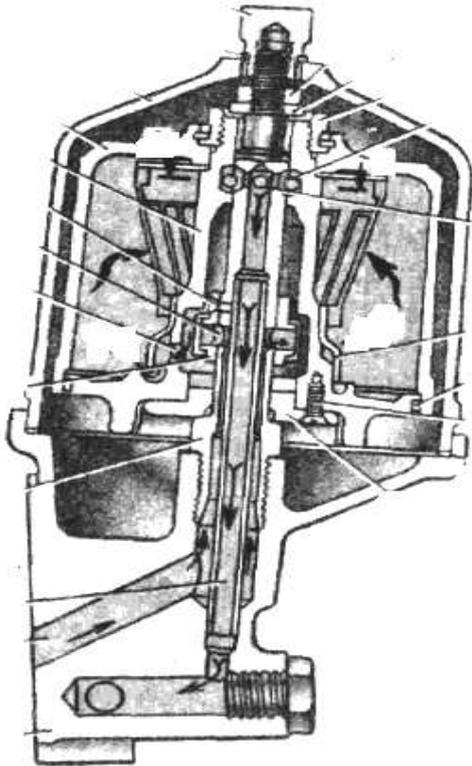
Пояснение. Нормальная температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения равна 80...95 °С.

16 Фильтр грубой очистки предназначен для очистки топлива от

- крупных механических примесей и воды;
- мелких механических примесей;
- пузырьков воздуха;
- всех видов загрязнений.

Пояснение. Фильтр грубой очистки предназначен для очистки топлива от крупных механических примесей и воды.

17 Ротор, изображенной на рисунке масляной центрифуги с гидравлическим приводом, приводится во вращение



- реактивными силами, возникающими при вытекании масла под давлением из тангенциально расположенных форсунок;
- клиноременной передачей от коленчатого вала;
- силами, возникающими при действии тангенциально-направленных струй масла, на стенки входных отверстий ротора;
- зубчатой передачей от распределительного вала.

Пояснение. У масляной центрифуги с гидравлическим приводом ротор приводится во вращение силами, возникающими при действии тангенциально-направленных струй масла, вытекающих из неподвижного насадка, на стенки входных отверстий ротора.

18 Фильтр тонкой очистки предназначен для очистки топлива от

... .

- крупных механических примесей и воды;
- мелких механических примесей;
- пузырьков воздуха;
- всех видов загрязнений;

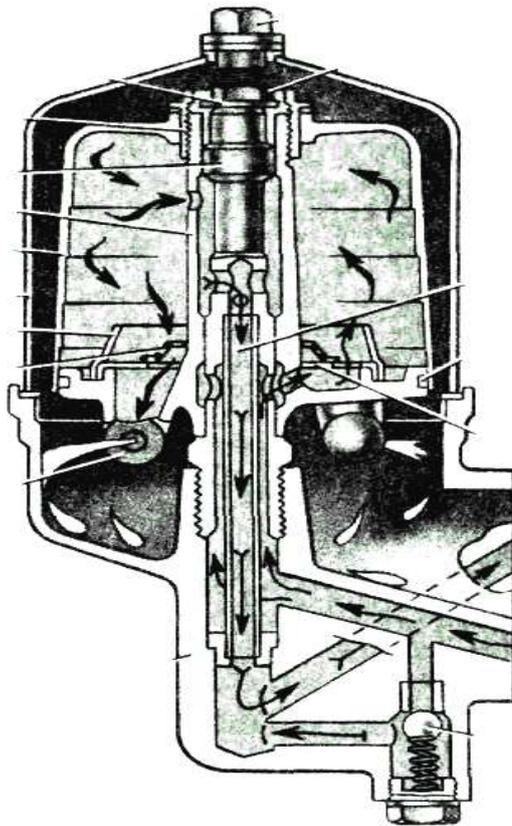
Пояснение. Фильтр тонкой очистки предназначен для очистки топлива от мелких механических примесей.

19 Какова последовательность подвода топлива из бака к карбюратору?

- Бензонасос, фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки.
- Фильтр грубой очистки, бензонасос, фильтр тонкой очистки.
- Бензонасос, фильтр тонкой очистки, фильтр грубой очистки.
- Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, бензонасос.

Пояснение. В системе питания карбюраторного двигателя топливо из топливного бака поступает к карбюратору последовательно через фильтр грубой очистки, бензонасос и фильтр тонкой очистки.

20 Ротор изображенной на рисунке масляной центрифуги с реактивным приводом приводится во вращение



- клиноременной передачей от коленчатого вала;
- силами, возникающими при действии тангенциально-направленных струй масла, на стенки входных отверстий ротора;
- зубчатой передачей от распределительного вала;
- реактивными силами, возникающими при вытекании из форсунок противоположно-направленных тангенциальных струй масла.

Пояснение. У масляной центрифуги с реактивным приводом ротор приводится во вращение реактивными силами, возникающими при вытекании из форсунок противоположно-направленных тангенциальных струй масла.

21 Топливный насос высокого давления, имеющий на каждый цилиндр двигателя отдельную нагнетающую секцию называется ...

-
- многоплунжерным;
- одноцилиндровым;
- распределительным;
- односекционным.

Пояснение. Топливный насос высокого давления, имеющий на каждый цилиндр двигателя отдельную нагнетающую секцию, называется многоплунжерным.

22 Топливный насос высокого давления, одна нагнетающая секция которого обслуживает несколько цилиндров дизеля, называется

- распределительным;
- многоцилиндровым;
- малогабаритным;
- унифицированным.

Пояснение. Топливный насос высокого давления, одна нагнетающая секция которого обслуживает несколько цилиндров дизеля, называется распределительным.

23 Подача топлива в цилиндр дизеля топливным насосом высокого давления (ТНВД) начинается

- в ВМТ такта сжатия;
- после ВМТ такта рабочего хода;
- до ВМТ такта сжатия;
- в НМТ такта сжатия.

Пояснение. Для обеспечения хорошего смесеобразования ТНВД начинает подачу топлива в цилиндр дизеля до ВМТ на такте сжатия.

24 Свободный ход педали сцепления – это ход педали

- при выключении сцепления;
- соответствующий перемещению выжимной муфты от исходного положения до соприкосновения с отжимными рычагами;
- в результате неточностей изготовления и износа деталей привода;
- до упора в пол кабины.

Пояснение. Ход педали сцепления, соответствующий перемещению выжимной муфты от исходного положения до соприкосновения с отжимными рычагами, называется свободным ходом.

25 При завышенном свободном ходе педали муфта сцепления

... .

- буксует;
 - ведет;
- включается рывком;
- быстро изнашивается.

Пояснение. При завышенном свободном ходе педали нажимной диск недостаточно отходит от ведомого диска и муфта сцепления выключается не полностью – ведет.

26 При отсутствии свободного хода педали муфта сцепления

- буксует;
 - ведет;
- включается рывком;
- быстро изнашивается.

Пояснение. При отсутствии свободного хода педали нажимной диск прижимает ведомый диск к маховику с недостаточным усилием и муфта сцепления передает крутящий момент двигателя не полностью – буксует.

27 В каких случаях работает дифференциал ведущего моста?

- При повороте автомобиля.
- Движении по неровному пути.
- При различных радиусах качения правого и левого ведущих колес.
- При торможении автомобиля.

Пояснение. Дифференциал ведущего моста работает во всех случаях, когда ведущие колеса вращаются с разными частотами: при выполнении поворота, движении по неровному пути, различных радиусах качения правого и левого ведущих колес.

28 В случае отказа рабочей тормозной системы транспортное средство затормаживается

- дополнительной (стояночной) системой;
- вспомогательной системой;
- двигателем;
- тормозной системой прицепа.

Пояснение. На случай отказа рабочей тормозной системы транспортное средство оборудуется дополнительной системой, функцию которой выполняет, как правило, стояночная система.

29 Какой тип тормозного привода обеспечивает наименьшее время срабатывания тормозов?

- Механический.
- Пневматический.
- Гидравлический.
- Пневмогидравлический.

Пояснение. Торможение – это искусственно создаваемое сопротивление движению автомобиля или трактора. От эффективности торможения зависят два важных качества транспортного средства: безопасность и производительность. Наименьшее время срабатывания тормозов обеспечивает гидравлический привод.

30 Клиренс (наименьший дорожный просвет) тягово-транспортной машины – это

- расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при полностью груженой машине;
- расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при полностью груженой машине;
- расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при порожней машине;
- расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при порожней машине.

Пояснение. Основные геометрические параметры автомобиля в соответствии с государственным стандартом – клиренс, углы переднего и заднего свесов, продольный радиус проходимости. Клиренс (наименьший дорожный просвет) тягово-транспортной машины – это

расстояние от нижней точки машины до опорной поверхности при полностью груженной машине.

31 Проходимость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся

- в способности передвигаться в условиях бездорожья;
- в способности передвигаться в условиях дорог с твердым покрытием;
- в способности передвигаться в условиях пересеченной местности со сложным рельефом;
- в способности передвигаться по пересеченной местности со сложным рельефом в условиях искусственной (по дорогам) и естественной (вне дорог) опорных поверхностей в различное время года.

Пояснение. Проходимость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся в способности передвигаться по пересеченной местности со сложным рельефом в условиях искусственной (по дорогам) и естественной (вне дорог) опорных поверхностей в различное время года.

32 Путь расход топлива – это отношение ... (где Q – эксплуатационный расход топлива; S – путь, проходимый автомобилем; W – объем транспортной работы; V_6 – объем топливного бака).

- $q = (Q/S) \cdot 100$;
- $q = (Q/W) \cdot 100$;
- $q = (V_6/S) \cdot 100$;
- $q = (V_6/W) \cdot 100$.

Пояснение. Путь расход топлива – это отношение эксплуатационного расхода топлива (Q) к пути, проходимому автомобилем (S), т.е. $q = (Q/S) \cdot 100$, л/100 км.

33 Топливная экономичность автомобиля – это эксплуатационное свойство автомобиля, заключающееся

- в экономном расходовании топлива в процессе эксплуатации;
- в экономном расходовании топлива на рабочих режимах;
- в экономном расходовании топлива при работе двигателя при остановках и стоянках автомобиля;
- в экономном расходовании топлива автомобилем при погрузочно-разгрузочных работах.

Пояснение. Топливная экономичность – это эксплуатационное свойство автомобиля, заключающееся в экономном расходовании топлива в процессе эксплуатации (на рабочих режимах и режимах холостого хода).

34 Время реакции водителя зависит от

- индивидуальных качеств водителя;
- квалификации водителя;
- самочувствия водителя;
- состояния дороги и автомобиля.

Пояснение. *Время реакции водителя зависит от индивидуальных качеств водителя, его квалификации и самочувствия.*

35 Экологическая безопасность автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся

- в его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба окружающей среде;
- в его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба человеку;
- в его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба окружающей среде, человеку, животному и растительному миру;
- в его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба животному и растительному миру.

Пояснение. *Экологическая безопасность автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся в его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба окружающей среде, человеку, животному и растительному миру.*

36 Устойчивость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся

- в сохранении своего положения в пространстве и противостоянии действию возмущающих сил при движении;
- в способности работать без опрокидывания в продольной и поперечной плоскостях;
- в способности работать без опрокидывания и заноса;
- в способности работать без бокового скольжения.

Пояснение. *Устойчивость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся в сохранении своего положения в пространстве и противостоянии действию возмущающих сил при движении.*

37 Какой двигатель имеет наибольшую степень сжатия?

- Карбюраторный.
- Дизельный.
- Газовый.
- Роторно-поршневой.

Пояснение. *Наибольшую степень сжатия имеет дизельный двигатель, так как температура самовоспламенения рабочей смеси в цилиндре двигателя достигается при степени сжатия $\epsilon \geq 14$, у других типов двигателей при такой степени сжатия процесс сгорания сопровождается появлением детонации.*

38 С какой целью в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) применяется турбонаддув?

- Для повышения экономичности.
- Для повышения мощности.
- Для уменьшения шумности работы.
- Для улучшения экологических показателей.

Пояснение. Турбонаддув – это способ подачи воздуха под давлением в цилиндры двигателя с целью повышения мощности, так как при большем количестве воздуха в цилиндре двигателя может быстрее и полнее сгореть большее количество топлива.

39 Что обозначает цифровая часть, состоящая из четырех знаков, в названии комбайна Дон-1500Б?

- Захват жатки в метрах.
- Сменную производительность комбайна, га/смену.
- Часовую производительность комбайна, га/ч.
- Ширину молотильного аппарата.

Пояснение. Цифры в маркировке зерноуборочного комбайна Дон-1500 Б обозначают ширину молотильного аппарата равную 1500 мм.

40 Назовите преимущества двухбарабанного молотильного устройства зерноуборочного комбайна над однобарабанным?

- Ниже дробление зерна.
- Ниже расход топлива.
- Выше производительность и качество обмолота зерна.
- Выше степень очистки зерна.

Пояснение. Двухбарабанное молотильное устройство зерноуборочных комбайнов состоит из двух последовательно установленных барабанов, способствующих повышению производительности в 1,15...1,20 раза и улучшению качества обмолота зерна, связанных с увеличением площади сепарации.

41 Чем регулируют предварительную глубину вспашки (перед выездом в поле) у полунавесного плуга ПЛП-6-35?

- Стойкой навески.
- Гидроцилиндрами.
- Винтами механизмов опорных колес.
- Поперечной балкой.

Пояснение. Под все колеса или гусеницы трактора и под опорные колеса плуга помещают подкладки высотой равной глубине вспашки, уменьшенной на 1...2 см (деформация почвы колесами). Вращая винты механизмов опорных колес, добиваются, чтобы корпуса коснулись опорной площадки. Окончательную глубину вспашки устанавливают в поле.

42 С помощью чего изменяется норма внесения ядохимикатов в опылывателе ОШУ-50А?

- Углом наклона раструба.
- Чистотой вращения вентилятора.
- Давлением воздуха в бункере.
- Дозирующей заслонкой бункера.

Пояснение. Настройка опылывателя на работу сводится к установке на заданную норму внесения ядохимиката. По заданной норме рассчитывают вначале расход ядохимиката в минуту. Затем устанавливают рукоятку механизма управления дозирующей заслонкой на необходимое деление шкалы, ориентировочно показывающее расход ядохимиката.

43 Что является рабочим органом болотной фрезы ФБН-2?

- Прямой зуб.
- Стрельчатая лапа.
- Рыхлительная лапа.
- Изогнутые ножи с заострёнными режущими кромками.

Пояснение. Изогнутые ножи подрезают корневую систему, интенсивно рыхлят и частично перемешивают органические и минеральные элементы болотных и задернелых почв. В изогнутом или Г-образном ноже различают стойку и крыло (загнутая часть). На диске устанавливают поочередно ножи с правым и левым изгибами (крыльями).

44 Для чего предназначена средняя борона БЗСС-1?

- Для выравнивания и уничтожения сорняков.
- Для дробления глыб и рыхления пластов после вспашки.
- Для боронования посевов, разрушения поверхностной корки.
- Для рыхления верхнего слоя почвы и уничтожения сорняков на посевах.

Пояснение. Легкие бороны применяют для разрушения почвенной корки, выравнивания поверхности поля. Средние бороны предназначены для рыхления верхнего слоя почвы и уничтожения сорняков на посевах. Тяжелые бороны применяются для дробления пластов после вспашки, обработки лугов и пастбищ.

45 Какая из перечисленных сеялок относится к прицепному типу?

- ССТ-12Б.
- СУПН-8А.
- СО-4,2.
- СЗ-3,6А.

Пояснение. По способу агрегатирования с тракторами различают навесные и прицепные сеялки. Зерновые сеялки обычно прицепные, что

позволяет составлять посевной агрегат из одной-шести сеялок. Овощные сеялки, сеялки для посева технических культур, как правило, навесные.

46 Как регулируется норма высева семян в сеялке типа СЗ-5,4?

- Рабочей длиной катушек высевающего аппарата и частотой их вращения.
- Частотой вращения ВОМ трактора.
- Величиной рабочего вакуума в высевающем аппарате.
- С помощью специальной задвижки, регулирующей проходное сечение семяпроводов.

Пояснение. Высев семян зависит от длины рабочей части катушки и частоты его вращения. Учитывая, что катушка приводится во вращение от опорно-приводного колеса, частоту вращения, а следовательно, и норму высева можно регулировать, изменяя передаточное отношение зубчатой или цепной передачи.

47 Какой тип сошников установлен на сеялке СЗ-5,4-06 и ее модификациях?

- Полозовидный.
- Килевидный.
- Дисковой.
- Лаповый.

Пояснение. Дисковые сошники менее требовательны к качеству обработки почвы и состоянию поля, позволяют производить посев при повышенной влажности на глубину не менее $h = 40$ мм, они меньше наральных залипают и забиваются.

48 Для чего предназначена тукосмесительная установка УТС?

- Для смешивания двух-трех видов минеральных удобрений перед их внесением.
- Для погрузки минеральных удобрений.
- Для погрузки удобрений в транспортные и технологические машины.
- Для рыхления и погрузки из буртов органических и органоминеральных смесей.

Пояснение. Тукосмесительная установка предназначена для получения двух- или трехкомпонентных тукосмесей и одновременной их погрузки в кузов разбрасывателя или транспортного средства перед внесением. Подобные установки могут быть передвижными или стационарными, их производительность составляет 20...30 т/ч.

49 Какой тип тукопровода установлен на сеялке СЗ-5,4?

- Гофрированный резиновый.
- Телескопический.

- Спиралеобразный.
- Спирально-ленточный.

Пояснение. Гофрированный резиновый семя- и тукопровод может сжиматься, растягиваться, изгибаться, не деформируется при боковом отклонении. Его используют для подачи в сошники минеральных удобрений и семян.

50 С помощью чего регулируется глубина обработки у культиватора КПС-4Г?

- Верхней тягой навески трактора.
- Опорными колесами культиватора.
- С помощью нажимных пружин.
- Правым раскосом навесом трактора.

Пояснение. Изменение глубины обработки у культиватора КПС-4Г производят изменением положения опорных колес культиватора с помощью винтового механизма.

51 От чего зависит глубина обработки почвы средней зубовой бороной?

- Удельного давления зуба на почву.
- Длины соединительных поводков.
- Типа трактора, с которым агрегатируется борона.
- Формы и длины зуба.
- Числа зубов в бороне.

Пояснение. Глубина обработки зависит от давления зуба на почву, длины соединительных поводков, а для борон с зубьями квадратного сечения и от расположения косого среза зубьев по отношению к направлению движения.

52 Какая из приведённых машин предназначена для внесения твёрдых минеральных удобрений?

- МВУ-0,5А.
- АИР-20.
- ПЭ-0,85
- УТМ-30.

Пояснение. Для внесения удобрений на поверхность поля применяют навесные, прицепные и самоходные машины, снабженные центробежными, пневматическими или шнековыми распределителями, к таким машинам относятся МВУ-0,5А, МВУ-6, РУМ-5-03 и др.

53 С какими тракторами агрегатируется плуг ПЛН-5-35?

- Т-40М.
- К-701.
- Т-150К.
- Т-4А.
- МТЗ-80.

Пояснение. Плуг ПЛН-5-35 предназначен для вспашки почв с удельным сопротивлением до 9 Н/см² на глубину до 30 см. Навешивается на трактор тягового класса 3, к которому относятся следующие трактора: Т-150, Т-150К-05, Т-4А.

54 Какая из приведённых машин предназначена для внесения жидких органических удобрений?

- МЖТ-10.
- ПРТ-10.
- РУН-15Б.
- РОУ-6.

Пояснение. Жидкие органические удобрения вносят поверхностно или внутрипочвенно цистернами-разбрасывателями, а также дождевальными установками на поля, расположенные вблизи ферм. Для разлива органических удобрений по поверхности поля предназначена машина МЖТ-10, которая агрегируется с трактором тягового класса 3.

55 Культурный корпус лемешного плуга включает в себя

- лемех, отвал, гидроцилиндр.
- лемех, отвал, полевую доску, дисковый нож.
- лемех, отвал, полевую доску, опорное колесо.
- стойку, отвал, лемех, полевую доску.

Пояснение. Культурный корпус плуга состоит из стойки, лемеха, отвала и полевой доски. Лемеха и отвалы крепят болтами с потайными головками к стойке, которую соединяют с рамой плуга.

56 Для чего в сеялке СУПН-8А служит вентилятор?

- Для создания вакуума в камере разрежения высевающих аппаратов.
- Для перемещения минеральных удобрений по тукопроводу.
- Для очистки отверстий на высевающем диске.
- Для создания избыточного воздушного потока, необходимого для транспортировки семян по семяпроводу к сошнику.

Пояснение. Вентилятор на пневматической сеялке СУПН-8А служит для создания вакуума в камере разрежения высевающих аппаратов, посредством которого семена присасываются к отверстиям диска высевающего аппарата для пунктирного высева.

57 Какая из перечисленных сеялок не имеет туковывсевающего аппарата?

- Универсальная пневматическая навесная сеялка СУПН-8А.
- Свекловичная сеялка ССТ-12Б.
- Сеялка овощная СУПО-6А.
- Сеялка СЗ-3,6А.

Пояснение. Сеялка СУПО-6А предназначена для посева семян томатов, огурцов, перца и капусты пунктирным и гнездовым способами

на ровной поверхности и в грядках. Удобрения вносят после посева основной культуры в междурядья на глубину 2...3 см глубже посева семян.

58 Какие сошники установлены на сеялке СУПН-8А?

- Трубчатый.
- Лаповый.
- Полозовидный.
- Дисковый.

Пояснение. Полозовидные сошники применяют на кукурузных, свекловичных, овощных, хлопковых и других сеялках. Они снабжены ножевидным наральником, переходящим сзади в параллельно расположенные удлиненные щеки и клиновидным уплотнителем снизу.

59 Что обеспечивает полевая доска при работе лемешного плуга?

- Устойчивость хода корпуса плуга.
- Разрезает почву в вертикальной плоскости по линии.
- Подрезает пласт почвы и направляет его отвал.
- Укладка пласта на дно борозды впереди идущего корпуса.
- Предохраняет стойку от истирания и разгружает ее от изгибающего момента.

Пояснение. Полевая доска обеспечивает устойчивый ход корпуса, предохраняет стойку от истирания и разгружает ее от изгибающего момента, возникающего под действием бокового давления пласта почвы. Ее крепят к стойке с тыльной стороны под углом 2...3° к стенке борозды.

60 Какой лемех может быть рекомендован для вспашки каменистых почв?

- Зубчатый.
- Вырезной.
- Трапецеидальный.
- Долотообразный.

Пояснение. Зубчатые лемеха находят применение на плугах для вспашки каменистых почв и на мелиорированных землях, заросших кустарником. Прерывистое лезвие подрезает по длине лезвия лемеха часть пласта, а другую часть отрывает от дна борозды.

61 Какая форма отвала корпуса плуга рекомендуется для работы на тяжелых и связных почвах?

- Винтовая.
- Полувинтовая.
- Цилиндрическая.
- Культурная.

Пояснение. Полувинтовой отвал хорошо оборачивает пласт, но хуже крошит его, чем культурный. Поэтому полувинтовые отвалы применяют для вспашки тяжелых и связных почв.

62 С каким энергетическим средством агрегируют жатку ЖВП-6А?

- Комбайн СК-5М.
- Комбайн Енисей-1200.
- Комбайн Дон-1500Б.
- Тракторы тягового класса 1,4.

Пояснение. Прицепная жатка ЖВП-6А предназначена для уборки раздельным способом зерновых колосовых культур, привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности и агрегируется с тракторами тягового класса 1,4.

63 Что влияет на степень засоренности зерна половой в бункере зерноуборочного комбайна?

- Угол установки жалюзи нижнего решета.
- Угол открытия жалюзи верхнего решета.
- Напор воздушного потока.
- Угол открытия жалюзи удлинителя верхнего решета.

Пояснение. При снижении напора воздушного потока количество примесей половы увеличивается, и это способствует засорению зерна в бункере.

64 Назовите марку жатки для уборки зернобобовых культур.

- ЖВН-6,0.
- ЖРК-5.
- ЖРС-5.
- ЖРБ-4,2.

Пояснение. Жатку ЖРБ-4,2 шириной захвата 4,2 м навешивают на самоходный комбайн или трактор тягового класса 1,4 и используют для уборки высокоурожайного риса, зернобобовых и семенников сахарной свеклы. Она снабжена беспальцевым двухножесвым режущим аппаратом, стеблеподъемниками и усиленным шестилопастным эксцентриковым мотовилом.

65 Укажите причину увеличения потерь зерна с половой при уборке зерновых.

- Недостаточное открытие жалюзи верхнего решета.
- Низкий напор и производительность вентилятора.
- Увеличенное открытие жалюзи верхнего решета.
- Увеличенное открытие жалюзи удлинителя верхнего решета.

Пояснение. Открытие жалюзи верхнего решета регулируют так, чтобы зерно из вороха выделялось на передней части решета, не пре-

вышающей 2/3 его длины. Если в полове обнаружены потери полновесного зерна, степень открытия жалюзи верхнего решета увеличивают.

66 Аксиально-роторная молотилка по сравнению с «классической»

- меньше дробит зерно;
- меньше теряет зерно;
- менее энергоемка;
- менее производительна.

Пояснение. У аксиально-роторных МСУ по сравнению с поперечно-поточными меньше дробление и потери зерна; ниже чувствительность к подаче хлебной массы, продольному и поперечному наклону поверхности поля; выше качество уборки при отклонении частоты вращения ротора.

67 Чем устанавливают зазор между спиралью шнека и днищем жатки зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

- Изменением высоты пружин.
- Перемещением днища жатки.
- Перемещением опор вала шнека.
- Рихтовкой днища.

Пояснение. Зазор между днищем жатки и спиралью шнека определяет равномерность подачи хлебной массы. Зазор должен быть больше при уборке высокоурожайных длинносоломистых хлебов. Его регулируют перемещением шнека вверх или вниз посредством болтов опор вала шнека.

68 При каком хлебостое используют стеблеподъемники?

- Полеглом.
- Низкорослом.
- Средней высоты.
- Изреженном средней высоты.

Пояснение. Для подъема полеглых стеблей на пальцы режущего аппарата закрытого типа устанавливают стеблеподъемники. Их закрепляют хомутами на каждом втором пальце при уборке изреженных и на каждом третьем-четвертом – при уборке густых и длинносоломистых полеглых хлебов.

69 Для чего транспортер наклонной камеры зерноуборочного комбайна Дон-1500Б выполнен «плавающим»?

- Для получения заданной траектории движения тяговой цепи транспортера.
- Для уменьшения вибрационных нагрузок на транспортер.
- Для снижения вероятности забивания хлебной массы на входе транспортера.
- Для устранения наматывания стеблей на ведомый вал транспортера.

Пояснение. Нижний вал транспортера наклонной камеры подпружинен, он может перемещаться как вдоль днища камеры, так и перпендикулярно к нему, что обеспечивает равномерную подачу хлебной массы в молотилку и снижает вероятность забивания на входе.

70 Чем изменяется частота вращения вала мотопила зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

- Сменными звездочками привода мотопила.
- Гидромотором.
- Планитарным редуктором.
- Клиноременным вариатором.

Пояснение. Частоту вращения мотопила устанавливают в зависимости от скорости движения комбайна или валковой жатки и регулируют на ходу комбайна вариатором, состоящим из двух двухдисковых шкивов, охваченных клиновидным ремнем.

71 Какой тип режущего аппарата установлен на зерноуборочном комбайне Дон-1500Б?

- Роторный.
- Дисковый.
- Беспальцевый.
- Сегментно-пальцевый.

Пояснение. Режущий аппарат предназначен для срезания стеблей убираемой культуры на заданной высоте. На жатке комбайна могут быть установлены режущие аппараты сегментно-пальцевые сдвоенные и одинарные.

72 В зависимости от чего выбирают частоту вращения мотопила зерноуборочного комбайна Дон-1500Б?

- От направления наклона стеблей на поле.
- От высоты среза стеблей.
- От наличия сорной растительности.
- От скорости движения комбайна.

Пояснение. Частоту вращения мотопила зерноуборочного комбайна Дон-1500Б устанавливают в зависимости от скорости движения комбайна или валковой жатки. Окружная скорость планки мотопила должна быть больше скорости движения машины в 1,2...1,8 раза.

73 Что делают с валом мотопила зерноуборочного комбайна Дон-1500Б на полегшем хлебостое?

- Опускают и выносят вперед.
- Опускают, приближая к шнеку.
- Устанавливают в среднем положении по высоте и выносу.
- Поднимают максимально.

Пояснение. Полеглые хлеба убирают по направлению полеглости хлебов или под углом к ней. Для этого мотопило выдвигают максималь-

но вперед и опускают вниз до соприкосновения пальцев с поверхностью поля.

74 При обработке каким плугом остается наибольшее количество стерни?

- Чизельным.
- Обратным.
- Болотным.
- Ярусным.

Пояснение. Чизельный плуг не проводит оборот пласта почвы, а производит его вспашку, с углублением пахотного горизонта, безотвальной обработке почвы взамен зяблевых и весенних вспашек.

75 Какой тип молотильного барабана устанавливается на зерноуборочный комбайн Акрос-530?

- Штифтовый.
- Колковый.
- Аксиально-роторный.
- Бильный.

Пояснение. На комбайнах моделей Дон-1500Б, Акрос-530, Акрос-580 установлен бильный молотильный барабан длиной 1486 мм с диаметром 780 мм.

76 Какой тип триера используется в семяочистительных машинах типа СМ-4?

- Игольчатый.
- Дисковый.
- Цилиндрический решетный.
- Цилиндрический ячеистый.

Пояснение. Для разделения зерна и семян по длине формируют два-четыре триерных ячеистых цилиндра в блоки, устанавливая их для последовательной или параллельной работы.

77 Какие решета используются в системе очистки зерноуборочного комбайна?

- Пробивные с круглыми отверстиями.
- Пробивные с продолговатыми отверстиями.
- Тканые с квадратными отверстиями.
- Жалюзийные.

Пояснение. Решета очистки разделяют ворох по размерам и нерусности. В зерноуборочных комбайнах применяют жалюзийные решета, наклоненные к горизонтальной плоскости под углом 4...5°.

78 Какая из названных технологий уборки сахарной свеклы в нормальных условиях является наиболее перспективной?

- Перевалочная.

- Поточно-перевалочная.
- Раздельная.
- Поточная.

Пояснение. В нормальных погодных условиях целесообразно убирать сахарную свеклу поточно-перевалочной технологией. В этом случае транспортные средства работают в две-три смены.

79 Какой тип режущего аппарата нашел применение в ботвоуборочной машине типа БМ-6А?

- Сегментно-пальцевый.
- Роторно-молотковый с горизонтальной осью вращения.
- Роторно-молотковый с вертикальной осью вращения
- Дисковый с вертикальной осью вращения.

Пояснение. В машинах для уборки ботвы сахарной свеклы применяют механизмы, выполненные по схеме «диск с копиром». Качество работы дисковых механизмов в большей мере удовлетворяет агротехническим требованиям.

80 К какому типу зерноочистительных машин относится машина предварительной очистки типа МПО-50?

- Решетная.
- Триерная.
- Воздушно-решетная.
- Воздушно-безрешетная.

Пояснение. Стационарная машина МПО-50 предназначена для предварительной очистки зернового вороха, поступающего из комбайнов, от крупных и мелких сорных примесей. Машина включает в себя приемную камеру и пневмоаспирационную систему.

81 Какой из технологических признаков используется при разделении зерносмесей с помощью пневматического стола?

- Упругость.
- Толщина, ширина.
- Состояние поверхности.
- Плотность.

Пояснение. Пневмосортировальные машины очищают семенной материал от примесей, отличающихся скоростью витания (плотностью, парусностью), даже если они отличаются от основного зерна незначительно.

82 Для вычесывания поверхности поля от сорняков и ее рыхления на скоростном культиваторе КПС-4Г используют стойки лап ... типа.

- жесткие;
- пружинные;
- S-образные;

- С-образные

Пояснение. Пружинные стойки устанавливаются для крепления как стрельчатых, так и рыхлительных лап, предназначенных для вычесывания поверхности поля от сорняков и ее рыхления. Применение этих стоек позволяет снизить энергозатраты на обработку на 25...30 % по сравнению с жестким креплением рабочих органов.

83 Чем устраняются продольные перекосы навесного плуга?

- Изменением длины правого вертикального раскоса навески.
- Изменением длины левого вертикального раскоса навески.
- Изменением длины верхней центральной тяги навески.
- Изменением установки опорного колеса.

Пояснение. Предварительную настройку навесных пахотных агрегатов на заданную глубину вспашки проводят на ровной площадке с твердым покрытием. Верхней центральной тягой механизма навески трактора выравнивают раму плуга в продольном направлении и делают соответствующие отметки на стойке механизма опорных колес и центральной тяги навески трактора.

84 Чем устраняются поперечные перекосы навесного плуга?

- Изменением длины правого вертикального раскоса навески.
- Изменением длины левого вертикального раскоса навески.
- Изменением длины верхней центральной тяги навески.
- Изменением установки опорного колеса.

Пояснение. Предварительную настройку навесных пахотных агрегатов на заданную глубину вспашки проводят на ровной площадке с твердым покрытием. Правым раскосом механизма навески трактора выравнивают раму плуга в поперечном направлении и делают соответствующие отметки на стойке механизма опорных колес и винтах раскоса трактора.

85 При настройке сеялки на норму высева необходимо, чтобы

- длина рабочей части катушки была максимальной, а частота ее вращения – минимальна;
- длина рабочей части катушки была минимальная, а частота ее вращения – максимальна;
- длина рабочей части катушки и частота ее вращения минимальная;
- длина рабочей части катушки и частота ее вращения максимальная;

Пояснение. Сеялку настраивают на норму высева на регулировочной площадке до выезда в поле. Равномерный высев семян обеспечивается при меньшей частоте вращения и большей длине рабочей части катушек. Катушки всех высевающих аппаратов должны быть установлены на одинаковую длину.

86 Какую машину применяют для разбрасывания органических удобрений из куч?

- РУН-15Б.
- РЖТ-8.
- МЖТ-10.
- ПРТ-10.

Пояснение. Разбрасыватель удобрений навесной РУН-15Б (модель Б) предназначен для разбрасывания органических удобрений из куч определенной массы, заранее вывезенных в поле и расположенных рядами с интервалами, обеспечивающими равномерное внесение заданной нормы на гектар. Агрегируется трактором типа ДТ-75Б.

87 Какой тип семяпроводов устанавливается на сеялку СЛН-8А?

- Пружинный.
- Гладкий.
- Спирально-ленточный.
- Телескопический.

Пояснение. Луковая навесная сеялка СЛН-8А высевает лук-севок на ровной поверхности и грядках. Семенной ящик имеет восемь специальных высевающих аппаратов катушечного типа, соединяющихся с сошниками посредством пружинных семяпроводов.

88 Какой тип высевающих аппаратов установлен на свекловично-туковой сеялке ССТ-12В?

- Катушечно-желобчатый.
- Дисковый с вертикальной осью вращения.
- Дисковый с горизонтальной осью вращения.
- Дисковый с наклонной осью вращения.

Пояснение. Сеялка свекловично-туковая ССТ-12В предназначена для точного посева калиброванных обычных и дражированных семян сахарной и кормовой свеклы с одновременным внесением в рядки гранулированных минеральных удобрений. Сеялка комплектуется однорядными и двухрядными высевающими дисками с горизонтальной осью вращения.

89 Какой тип высевающих аппаратов установлен на сеялке СУПН-8А?

- Катушечно-желобчатый.
- Пневматический, работающий на избыточном давлении.
- Дисковый с горизонтальной осью вращения.
- Пневматический, работающий на вакууме.

Пояснение. На навесной универсально-пневматической сеялке СУПН-8А создается разрежение вентилятором с приводом от ВОМ

трактора с частотой вращения 540 об./мин, что обеспечивает стабильное разряжение и точность высева семян.

90 Какую сажалку рекомендуется использовать при посадке пророщенных клубней картофеля?

- СН-4Б.
- КСМ-6.
- САЯ-4.
- СКС-4.

Пояснение. Сажалка автоматизированная для яровизированного картофеля САЯ-4 полунавесная предназначена для рядовой посадки пророщенных (яровизированных) клубней картофеля с одновременным внесением минеральных удобрений с прослойкой почвы между клубнями и удобрениями толщиной 1...3 см и образованием гребнистой или гладкой поверхности поля.

91 Какой тип режущего аппарата применен на косилке типа КРН-2,1?

- Сегментно-пальцевый.
- Беспальцевый.
- Ротационно-барабанный.
- Ротационно-дисковый.

Пояснение. Косилка роторная навесная КРН-2,1 предназначена для скашивания высокоурожайных и полеглых трав на повышенных поступательных скоростях с укладкой скошенной массы в прокос. Срезание стеблей растений осуществляется с помощью пластинчатых ножей, шарнирно установленных на роторно-дисковых устройствах, вращающихся со скоростью 65 м/с навстречу друг другу.

92 Какой тип режущего аппарата применен на косилке типа КС-2,1?

- Сегментно-пальцевый.
- Беспальцевый.
- Ротационно-барабанный.
- Ротационно-дисковый.

Пояснение. Косилка КС-2,1 сегментно-пальцевая навесная предназначена для скашивания на равнинных участках сеяных и естественных трав с укладыванием скошенной массы в покос во всех климатических зонах, кроме пустынных и полупустынных.

93 Какой способ уборки овощных культур заключается в единовременном сборе урожая уборочной машиной?

- Двухфазный способ уборки.
- Однофазный способ уборки.
- Частично механизированный способ.
- Трёхфазный способ.

Пояснение. Однофазный способ уборки заключается в одновременном сборе урожая уборочной машиной (комбайном), разделении продукции на фракции и погрузке фракции в разные транспортные средства для вывоза на стационарный пункт.

94 Чем регулируется общая глубина обработки скоростного культиватора КПС-4Г?

- Перестановкой шплинта по штанге.
- Сжатием пружины.
- Гидросистемой трактора.
- Винтовыми механизмами опорных колес.

Пояснение. При регулировке культиватора под колеса помещают подкладки высотой, равной заданной глубине обработки минус 2...4 см, на величину деформации почвы и винтовыми механизмами регулирования положения колес устанавливают раму так, чтобы подошвы лап касались поверхности площадки, а головки штанг длинных грядилей опирались на вкладыш.

95 Какой установочный зазор устанавливается между барабаном и подбарабаньем на зерноуборочном комбайне Дон-1500Б?

- На входе 24 мм, на выходе 4 мм.
- На входе 30 мм, на выходе 8 мм.
- На входе 18 мм, на выходе 2 мм.
- На входе 36 мм, на выходе 10 мм.

Пояснение. Установочная величина зазора зерноуборочного комбайна Дон-1500Б между барабаном и подбарабаньем должна быть на входе 18 мм, на выходе – 2 мм. Зазоры регулируют при закрепленном рычаге на первом зубе сектора. Величина зазора в промежуточных положениях определяется по показанию стрелки на барабане со шкалой (лимбам).

96 Какой тип сепарирующих рабочих органов применяется на картофелекопатель типа КСТ-1,4А?

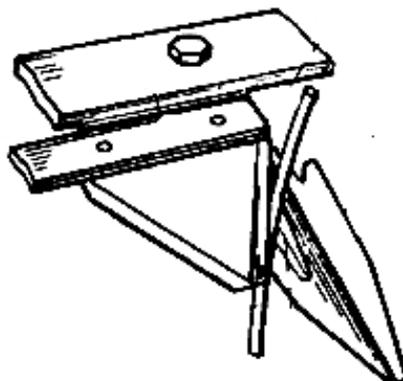
- Прутковый транспортер.
- Барабанный грохот.
- Перевалочный транспортер.
- Сепарирующий диск.

Пояснение. Наибольшее распространение получили прутковые транспортеры. Они имеют достаточно высокую производительность и эффективность сепарации. Их преимуществом является также способность одновременно с сепарацией осуществлять транспортирование материала вверх по наклонной плоскости.

97 Какому типу режущего аппарата соответствует данная схема?

- Сегментно-пальцевый.
- Беспальцевый.

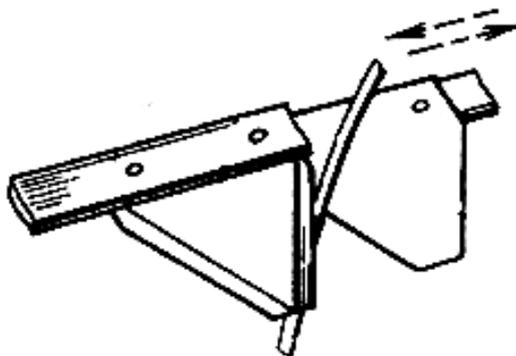
- Ротационно-дисковый.
- Ротационно-барабанный.



Пояснение. Сегментно-пальцевый режущий аппарат состоит из пальцевого бруса и ножа, совершающего возвратно-поступательное движение со средней скоростью 1,8...3,0 м/с, а к пальцевому брусу привернуты стальные пальца.

98 Какому типу режущего аппарата соответствует данная схема?

- Сегментно-пальцевый.
- Беспальцевый.
- Ротационно-дисковый.
- Ротационно-барабанный.



Пояснение.
режущий аппарат

отличается от сегментно-пальцевого конструкции. Сегменты верхнего и нижнего рядов ножа совершают возвратно-поступательное движение на встречу, друг другу и заземляют растения с последующим срезанием. Такие аппараты применяются при уборке спутанных и полеглых растений.

Беспальцевый ре-

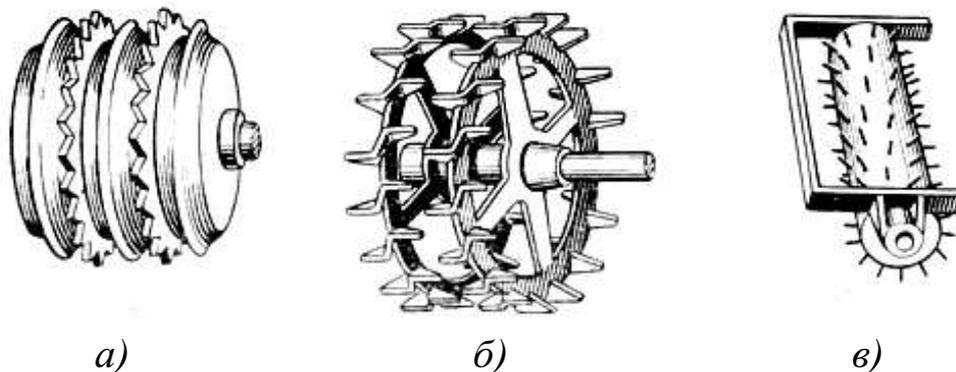
99 Какая система земледелия базируется на дифференцированном воздействии на почву и растения с учетом потребности их распределения на площади поля?

- Экстенсивная.
- Интенсивная.

- Сберегающая.
- Координатная.

Пояснение. Координатная система земледелия базируется на информационных технологиях, в основу которых положено определение оценочных показателей почв в точных координатах через спутниковую связь и бортовую компьютеризацию сельскохозяйственных машин.

100 Борончатый тип катка показан на рисунке под буквой



- а;
- б;
- в;
- а и б.

Пояснение. Борончатый каток служит для разрушения почвенных комков и прикатывания почвы перед посевом, а также для разрушения почвенной корки на посевах. На цилиндрической поверхности катка по винтовой линии расположены зубья.

101 Почему ботву картофеля рекомендуется скашивать за 10...12 дней до начала работы картофелекопателей или комбайнов?

- Чтобы пересохла ботва и не являлась помехой для работы картофелеуборочных машин.
- Чтобы упрочить кожуру клубней, а также предотвратить перемещение вирусов из ботвы в клубни.
- Чтобы на период массовой уборки картофеля высвободить колесные тракторы.
- Для снижения влажности почвы.

Пояснение. При механизированной уборке картофеля ботву рекомендуют скашивать за 10...12 дней до начала работы картофелекопателей или комбайнов, чтобы уменьшить повреждения клубней за счет упрочнения кожуры, а также предотвратить перемещение вирусов из ботвы в клубни.

102 Какова цель глубокого рыхления междурядий картофеля за 3...4 дня до комбайновой уборки?

- Уменьшить забивание рабочих органов комбайна.

- Снизить сопротивление почвы и повысить скорость движения комбайна, особенно при гладкой посадке картофеля.
- Снизить влажность почвы.
- Уменьшить количество крупных комьев почвы, поступающих на сепарирующие органы, с целью повышения качества работы комбайна.

Пояснение. За 3...4 дня до комбайновой уборки картофеля рекомендуют проводить глубокое рыхление междурядий с целью снижения количества крупных комьев почвы, поступающих на сепарирующие рабочие органы, и повышения качества работы комбайна.

103 Какой способ движения применяется при уборке полеглых хлебов?

- Вкруговую.
- Под углом 40...50 градусов к направлению полегания.
- Гоновый.
- Челночный.

Пояснение. При уборке полеглого хлеба следует двигаться под углом 40... 50 градусов к направлению полеглости, чтобы уменьшить потери зерна.

104 В какой стадии спелости начинается раздельная уборка зерновых?

- Когда 95 % зерна достигнет полной спелости.
- При полной спелости зерна.
- В стадии молочно-восковой спелости.
- За 5...12 дней до полной спелости.

Пояснение. Раздельную уборку надо начинать, когда заканчивается накопление сухого вещества в зерне, т.е. в фазе восковой спелости. Продолжительность фазы восковой спелости колеблется в пределах 5...12 дней и зависит от зональных и погодных условий, а также от биологических особенностей культуры. Таким образом, раздельную уборку нужно начинать за 5...12 дней до полной спелости.

105 Какой способ движения чаще всего применяется при рядовом посеве зерновых?

- Круговой.
- Челночный.
- Загонный.
- Беспетлевой перекрытием.

Пояснение. Чаще всего при рядовом способе посева зерновых культур применяют челночный способ. При данном способе движения коэффициент рабочих ходов выше, что увеличивает производительность агрегата.

106 Чем ограничивается повышение скорости движения агрегатов для посева зерновых культур?

- Увеличением просеивов.
- Ухудшением равномерности высева семян по площади.
- Прочностью сеялок.
- Ухудшением заделки семян из-за неравномерности хода сошников по глубине, а также выноса семян к поверхности почвы.

Пояснение. При работе посевных агрегатов с сеялками типа СЗ-3,6А и других на повышенных скоростях ухудшается заделка семян из-за неравномерности хода сошника по глубине, а также семена выносятся к поверхности почвы.

107 Дайте определение условного эталонного гектара.

- Условная единица учета площади возделываемых культур.
- Площадь, которую вспашет 1 условный эталонный трактор за 1 час.
- Объем работ, соответствующий вспашке 1 га старопахотных земель при эталонных условиях.
- Объем работ, соответствующий культивации 1 га старопахотных земель при эталонных условиях.

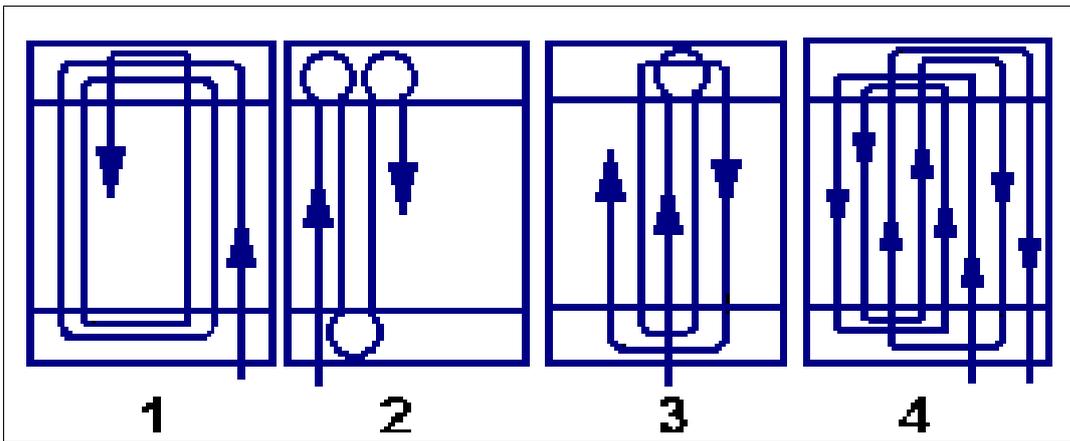
Пояснение. Условный эталонный гектар – это объем работ, соответствующий вспашке 1 га старопахотных земель при эталонных условиях (влажность почвы 18 %, уклон поля отсутствует, слабой засоренности и т.п.).

108 Поясните сущность термина «производительность МТА»

- объем работы установленного качества, выполненной в единицу времени (час, смену, сутки);
- объем работы, выполненной за какой-то период (несколько часов, смен, суток и т.д.);
- объем выполненной работы в расчете на единицу затраченного труда;
- обоснованный объем работы, устанавливаемый как обязательное задание для выполнения в единицу времени.

Пояснение. Производительность МТА – это объем работы установленного качества, выполненной в единицу времени (час, смену, сутки).

109 Укажите, на какой схеме рисунка изображен способ движения «вразвал».



Пояснение. 1 – схема движения в развал.

2 – челночная схема движения.

3 – схема движения всвал.

4 – комбинированный способ движения.

110 Двухточечный механизм навески тракторов класса 30 кН применяется

- при работе с культиватором;
- при работе с сеялками;
- при работе с плугом;
- при работе с тягово-приводными машинами.

Пояснение. Двухточечная схема механизма навески тракторов класса 30 кН применяется при работе с плугом.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7} по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ);
- экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (выполнять подготовку машин к работе для выполнения работ по механизации растениеводства) и **владений** (решать практические задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ);
- экзамен.

6.1 ПРОЦЕДУРА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПРИ ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ УСПЕВАЕМОСТИ В ФОРМЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины «Механизация растениеводства».

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключая возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемый индикатор достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}.

Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, практических навыков по устройству, технологическому процессу работы и регулировки машин и механизмов в сельском хозяйстве.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности. Разработаны различные формы тестов:

- выбор одного или нескольких правильных вариантов ответа;
- составление, конструирование формул или ответов (при этом используется не более восьми символов);
- установление последовательности действий и решение задач.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Тестирование осуществляется в компьютерном классе. На тестировании кроме ведущего преподавателя, имеющего право осуществлять тестирование, и студентов соответствующей учебной группы допускается присутствие лаборанта компьютерного класса. Другие лица могут присутствовать

на тестировании только с разрешения ректора или проректора по учебной работе.

Перед первым тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования. Каждый обучающийся может неограниченное количество раз проходить процедуру предварительного тестирования (в том числе и в режиме обучения с подсказками) в электронной среде вуза, используя индивидуальный доступ по логину и паролю.

Особенности тестирования с помощью программы «Testing-6» версия 6.93:

- проверка знаний и предоставление результатов контроля в виде баллов или оценок по четырех бальной шкале по каждому вопросу и по тестовому заданию в целом;
- контроль со случайным подбором заданного числа вопросов в тестовое задание;
- сплошной контроль по всем вопросам тестового задания.

Процедура тестирования.

Для запуска программы «Testing-6», обучающемуся следует щелкнуть по картинке-заставке, после чего она исчезнет и в центре экрана появится список тестовых заданий (рисунок 6.1). Далее кликом мышки надлежит выбрать нужное тестовое задание. Рядом с наименованием темы указывается число вопросов, на которое предстоит ответить.

Далее необходимо набрать с помощью клавиатуры свою фамилию, номер группы и нажать мышкой на запускающую кнопку в виде флажка. В верхней части окна контроля знаний появится вопрос, написанный буквами красного цвета (рисунок 6.2), а слева – несколько кнопок с фразами. Для ответа следует выбрать одну или несколько фраз, нажав (разместив указатель на фразе, и щелкнув левой кнопкой мышки) на них в определенной последовательности.



Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

Составленный текст ответа можно прочитать в поле справа и после чего необходимо:

- либо нажать кнопку «Я отвечаю» и перейти к ответу на следующий вопрос, при этом в верхней части экрана появится оценка за ответ на предыдущий вопрос;

- либо, если ответ неверный, удалить его помощью кнопки «Стереть» и набрать заново;

- либо, если возникли затруднения с ответом, чтобы не терять время, оставить вопрос без ответа и перейти к следующему вопросу, используя кнопку «Позже». Программа обязательно предложит ответить на пропущенные вопросы после ответа на последний вопрос тестового задания.

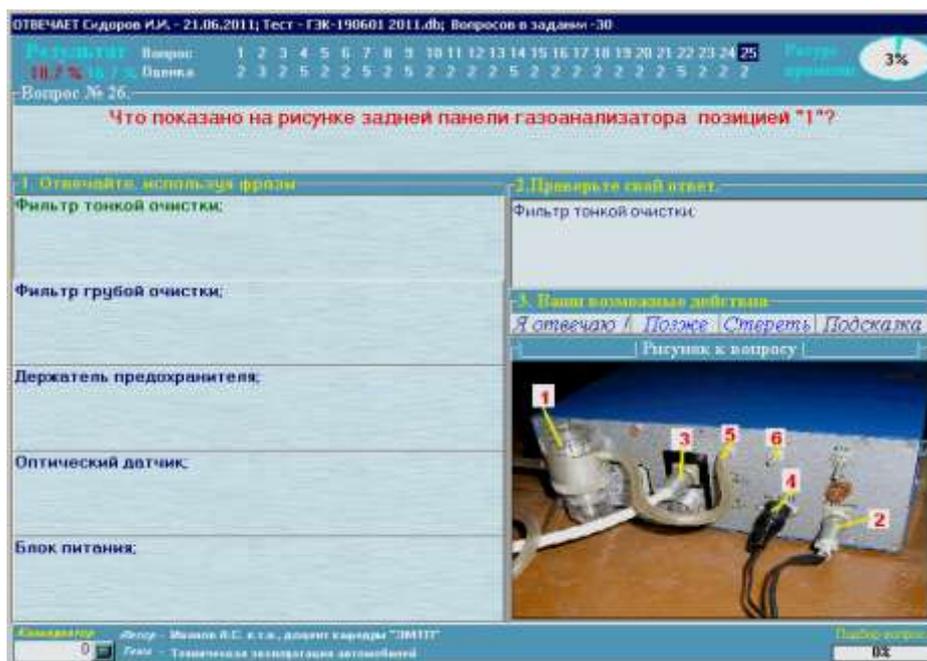


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

Необходимо обратить внимание студента на то, что в правом верхнем углу расположен индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за не отвеченные вопросы тестируемый получает по нулю, что равнозначно нулю баллов или оценке «неудовлетворительно».

Некоторые вопросы иллюстрированы рисунками, схемами, фотографиями, иногда их формат не совпадает с размерами поля рисунка. Программой предусмотрена возможность изменения изображения путем нажатия на поле рисунка и на надпись «Рисунок к тесту».

После ответа на вопросы, программа поставит общую оценку, которая появится в поле, где ранее размещались вопросы.

Завершение процедуры тестирования осуществляют щелчком мышки на оценке, в результате чего программа вернется в главное окно.

Если студент не согласен с оценкой его ответа на конкретный тест, он должен запомнить номер вопроса и сообщить преподавателю. После завершения процедуры тестирования ответ студента будет проверен с помощью функции «История ответов» (рисунок 6.3).

Данная функция позволяет сохранить все ответы на тестовые вопросы задания всех тестируемых студентов, а также возможность сопоставить правильные ответы (заложенные в тесте) и ответ студента. В случае признания ответа студента удовлетворительным, процент правильных ответов увеличивается на $(100/30) \% = 3,33\%$.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

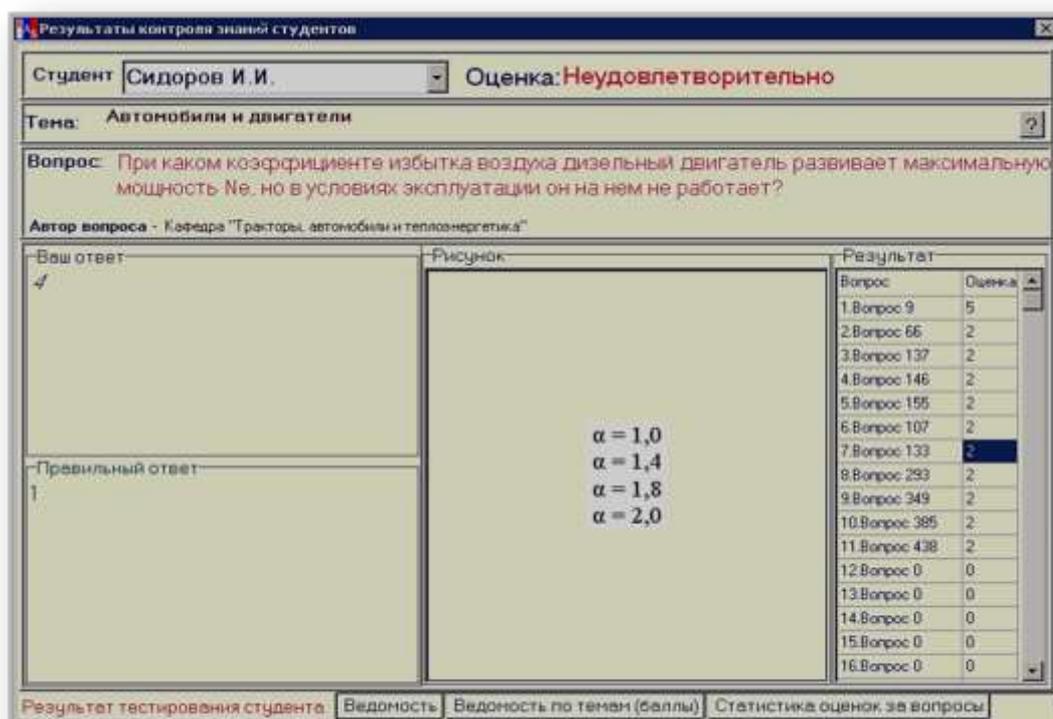


Рисунок 6.3 – Окно «история ответов»

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель (лаборант) распечатывает ведомость, сформированную компьютерной программой и преподаватель объявляет итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

Копия ведомости оценок по результатам тестирования размещается преподавателем кафедры на информационном стенде кафедры в день проведения тестирования, а сама ведомость хранится на кафедре в течение семестра, следующего за экзаменационной сессией.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

6.2 ПРОЦЕДУРА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПРИ ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ УСПЕВАЕМОСТИ В ФОРМЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ

Собеседование как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Механизация растениеводства».

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, ключевым понятиям дисциплины «Механизация растениеводства».

Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла лабораторных работ (указанного в рабочей программе дисциплины» по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся материала.

При собеседовании преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике лабораторной работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды, разрезы и макеты оборудования, лабораторные установки.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно выполненными расчетами и описанием машин, графическими материалами по тематике данной лабораторной работы.

В случае использования обучающимся во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено».

«Зачтено» – в случае если обучающийся свободно владеет терминологией и знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет устройство, технологический процесс работы, регулировки и и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и знаний по теме лабораторной работы, не уверенно объясняет устройство, технологический процесс работы, регулировки и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал лабораторных работ, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до экзамена (зачета).

6.3 ПРОЦЕДУРА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА

Экзамены преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся Университета не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе Университета.

Деканы факультетов Университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных практических работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисци-

плинам.

Обучающиеся, которым по их заявлению и на основании решения ученого совета факультета Университета разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен или зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами,

деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Академии.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Механизация растениеводства» в виде экзамена студенты должны прослушать курс лекций, лабораторные работы и сдать зачет в предыдущем семестре.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки.

К экзамену допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным работам.

Экзамен по дисциплине «Механизация растениеводства» проводится в письменно-устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два вопроса по конструкции лесных машин и одно теоретическое задание. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан являться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает экзаменационные билеты по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй препода-

ватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи экзаменационных билетов обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению экзамена. Во время выполнения письменного экзамена один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

- 1) зачётную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;
- 2) допущен ли данный обучающийся деканатом факультета к сдаче данного экзамена;
- 3) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если:

- Раскрывает полное содержание знаний методики контроля и оценки качества работы машинно-тракторных агрегатов и оборудования. Полностью освоено умение оценивать качество выполнения с/х работ в реальных условиях. Владеет методами управления технологическими процессами и качеством при производстве продукции растениеводства, отвечающим требованиям стандартов и рынка;

- Раскрывает полное содержание методов сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, общей методологии решения научно-технических задач. Полностью освоенное умение обрабатывать результаты экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проектировать технические средства и технологические процессы производства продукции растениеводства. Владеет методикой поисковых исследований научных разработок, изобретений, патентов и находить им применение.

- Раскрывает полное содержание знаний устройства и технологического процесса с/х машин; современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; способов анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами. Полностью освоенное умение управлять технологическими процессами сельскохозяйственных машин; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование; выполнять монтаж и наладку машин и установок, поддерживать оптимальные режимы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами. Владеет способами поддержания режимов работы технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, оцениваются **«хорошо»**, если:

- Демонстрирует знания сущности методики контроля и оценки качества работы машинно-тракторных агрегатов и оборудования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать качество

выполнения с/х работ в реальных условиях. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение начальных навыков управления технологическими процессами и качеством при производстве продукции растениеводства, отвечающим требованиям стандартов и рынка.

- Демонстрирует знания сущности методов сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, общей методологии решения научно-технических задач. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать результаты экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проектировать технические средства и технологические процессы производства продукции растениеводства. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы исследования научных разработок, изобретений, патентов.

- Демонстрирует знания сущности устройства и технологического процесса с/х машин; современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; способов анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение управлять технологическими процессами сельскохозяйственных машин; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства; выполнять монтаж и наладку машин и установок, поддерживать оптимальные режимы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение способов поддержания режимов работы технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, оцениваются «удовлетворительно», если:

- Демонстрирует частичные знания методики контроля и оценки качества работы машинно-тракторных агрегатов и оборудования. В целом успешное, но не систематическое использование навыков оценивать качество выполнения работ в растениеводстве. Владеет некоторыми методами управления технологическими процессами и качеством при производстве продукции растениеводстве, отвечающим требованиям стандартов и рынка.

- Демонстрирует частичные знания методов сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, общей методологии решения научно-

технических задач. В целом успешное, но не систематическое использование навыков обрабатывать результаты экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проектировать технические средства и технологические процессы производства продукции растениеводства. Владеет некоторыми методиками поисковых исследований научных разработок, изобретений, патентов и не может найти им применение.

- Демонстрирует частичные знания устройства и технологического процесса сельскохозяйственных машин; современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; способов анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами. В целом успешное, но не систематическое использование навыков управлять технологическими процессами сельскохозяйственных машин; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование; выполнять монтаж и наладку машин и установок, поддерживать оптимальные режимы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами. Владеет некоторыми способами поддержания режимов работы технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-1_{ОПК-4}, ИД-3_{ОПК-4}, ИД-1_{ПКС-5}, ИД-1_{ПКС-7}, оцениваются **«неудовлетворительно»**, если:

- Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний методики контроля и оценки качества работы машинно-тракторных агрегатов и оборудования. Частично освоенное умение оценивать качество выполнения с/х работ в реальных условиях. Частично владеет методами управления технологическими процессами и качеством при производстве продукции растениеводства, отвечающим требованиям стандартов и рынка.

- Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний методов сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, общей методологии решения научно-технических задач. Частично освоенное умение обрабатывать результаты экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проектировать технические средства и технологические процессы производства продукции растениеводства. Частично владеет методикой поисковых исследова-

ний научных разработок, изобретений, патентов и не может найти им применение.

- Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний устройства и технологического процесса сельскохозяйственных машин; современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; способов анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами. Частично освоенное умение управлять технологическими процессами сельскохозяйственных машин; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование; выполнять монтаж и наладку машин и установок, поддерживать оптимальные режимы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами. Частично владеет способами поддержания режимов работы технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на

Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

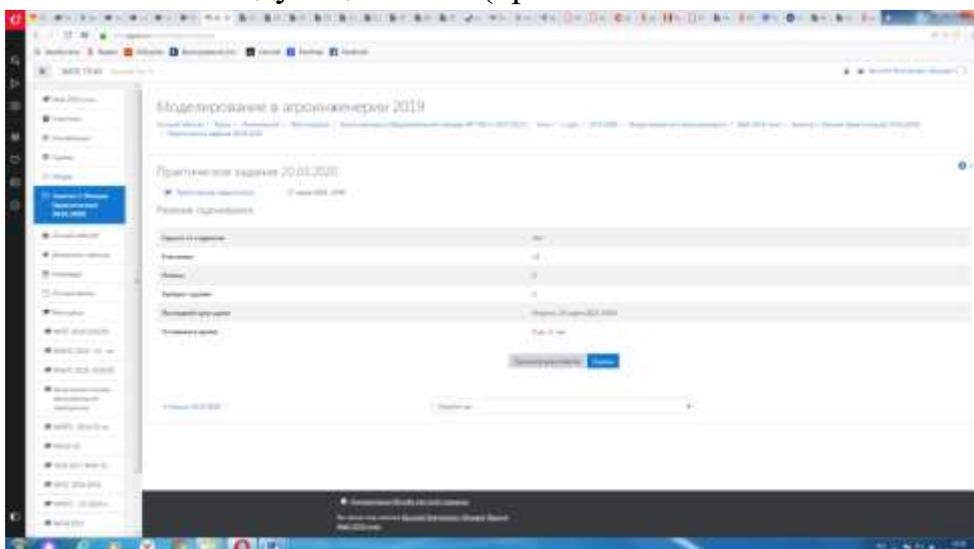
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



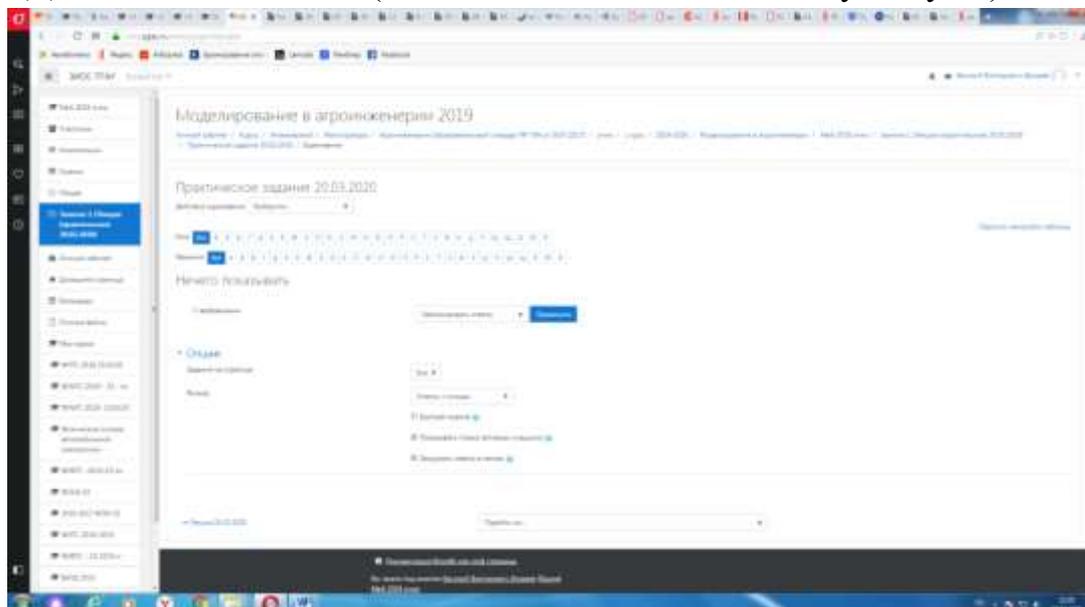
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



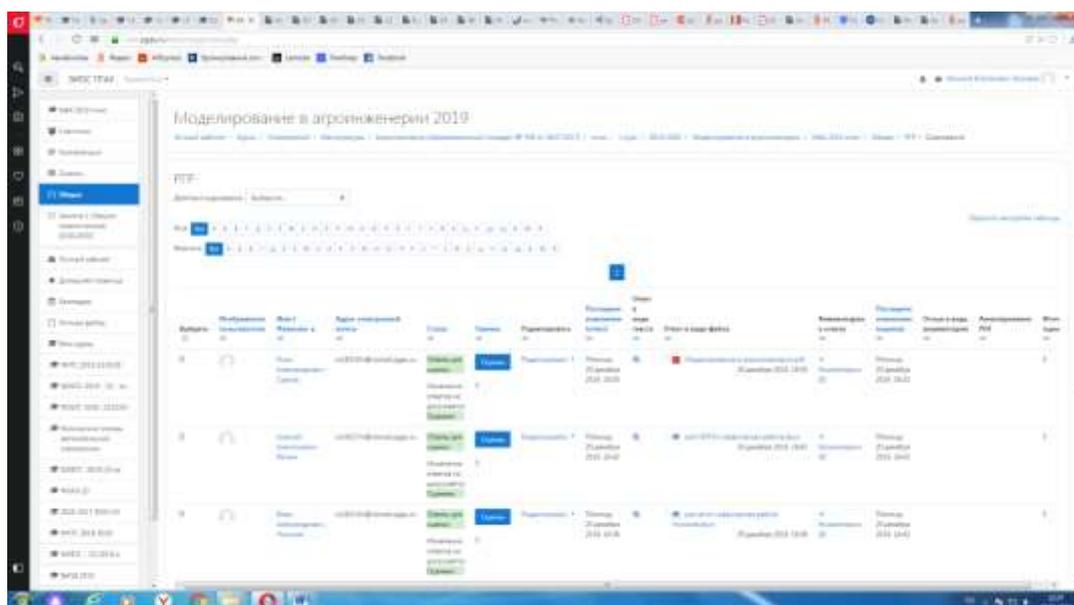
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

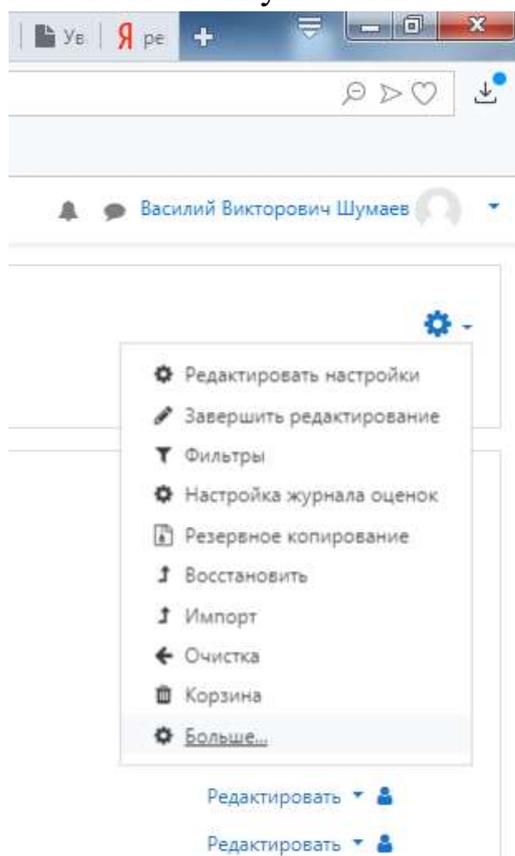
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



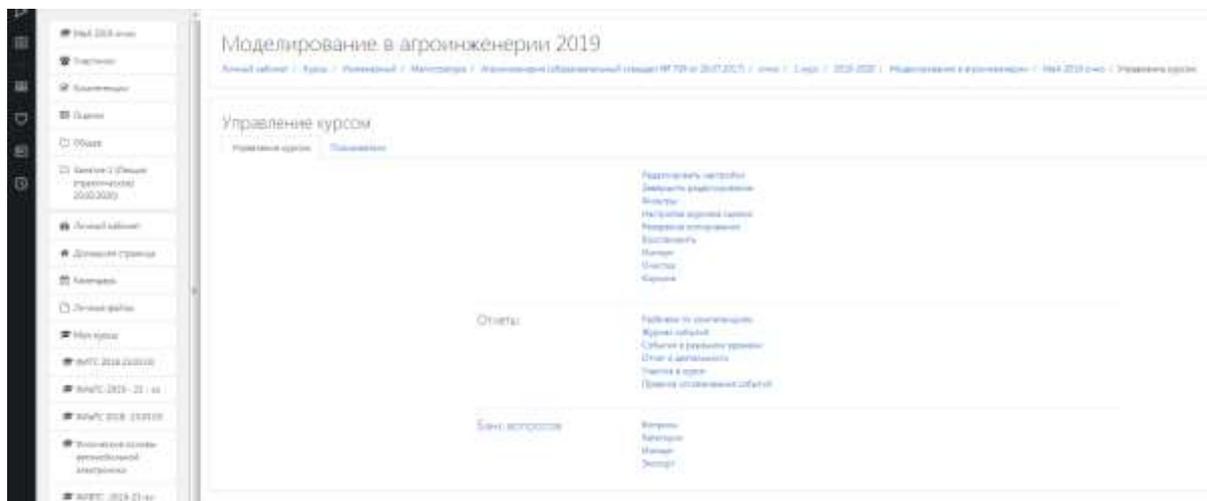
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



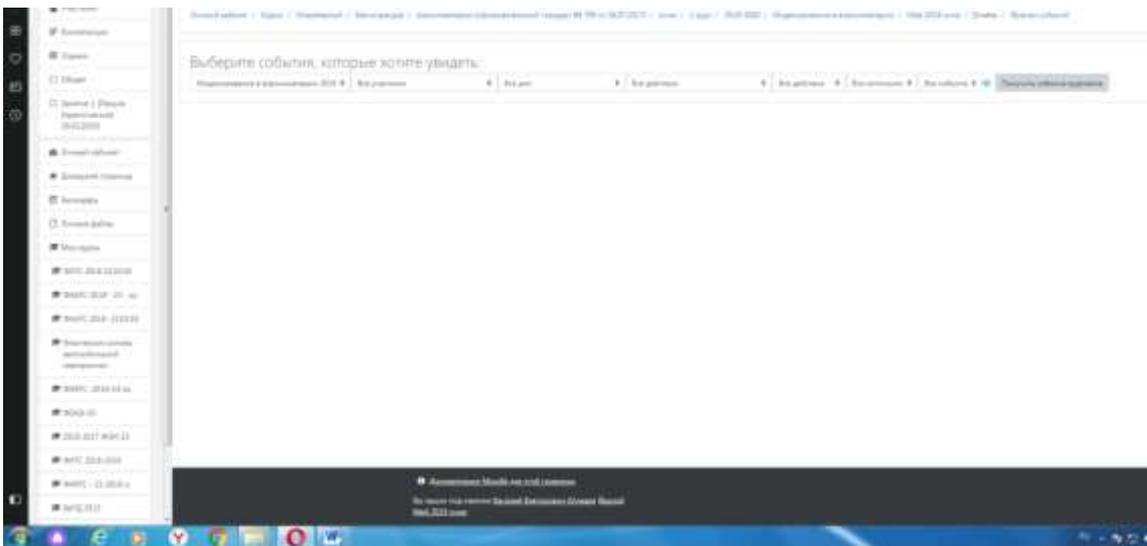
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



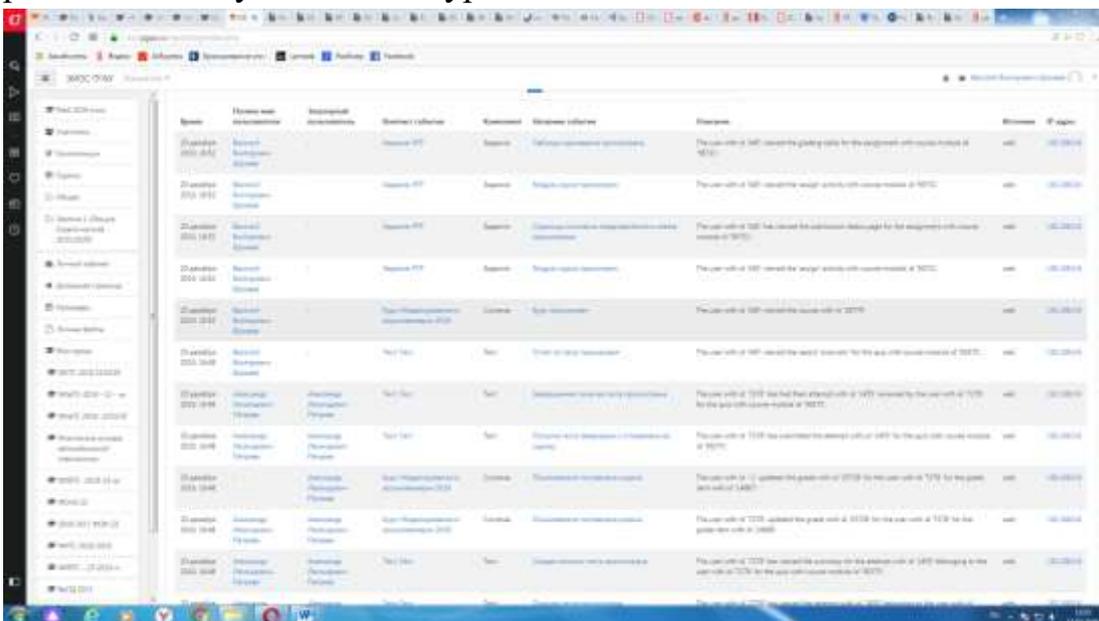
7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно, где возможно посмотреть действия участников курса.



10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

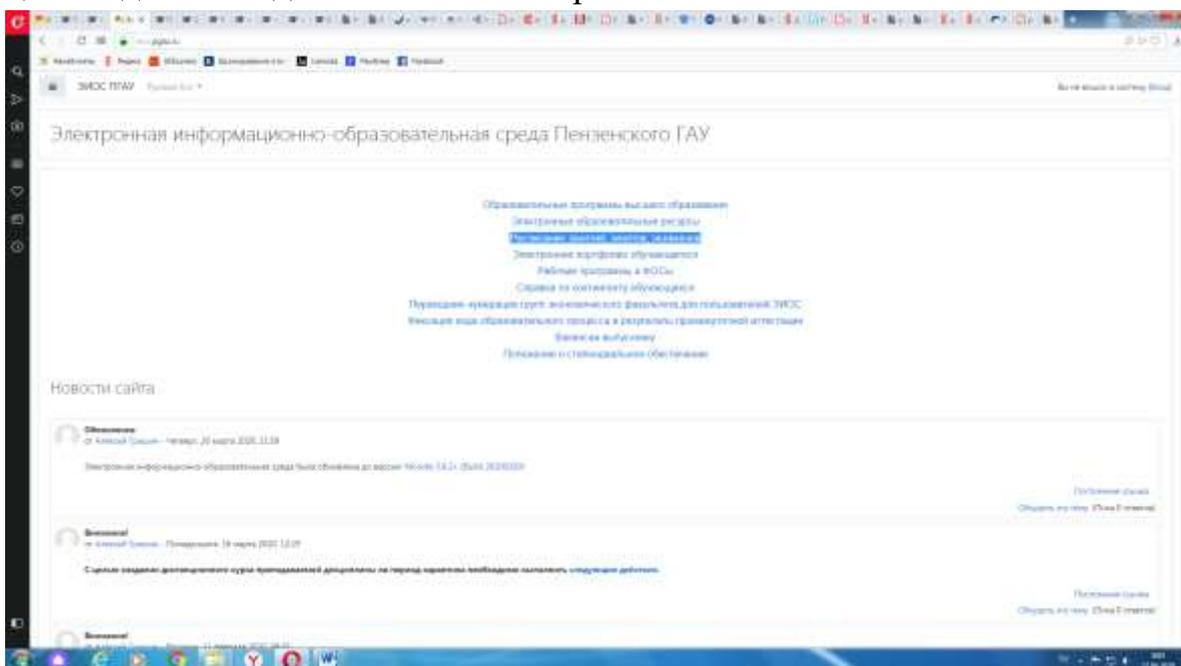
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144

педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

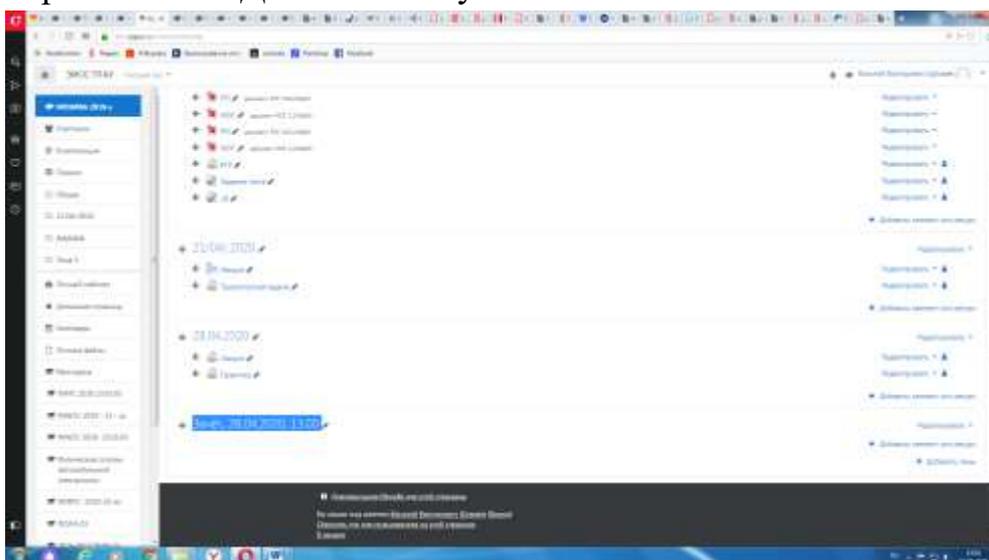
- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);

- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.

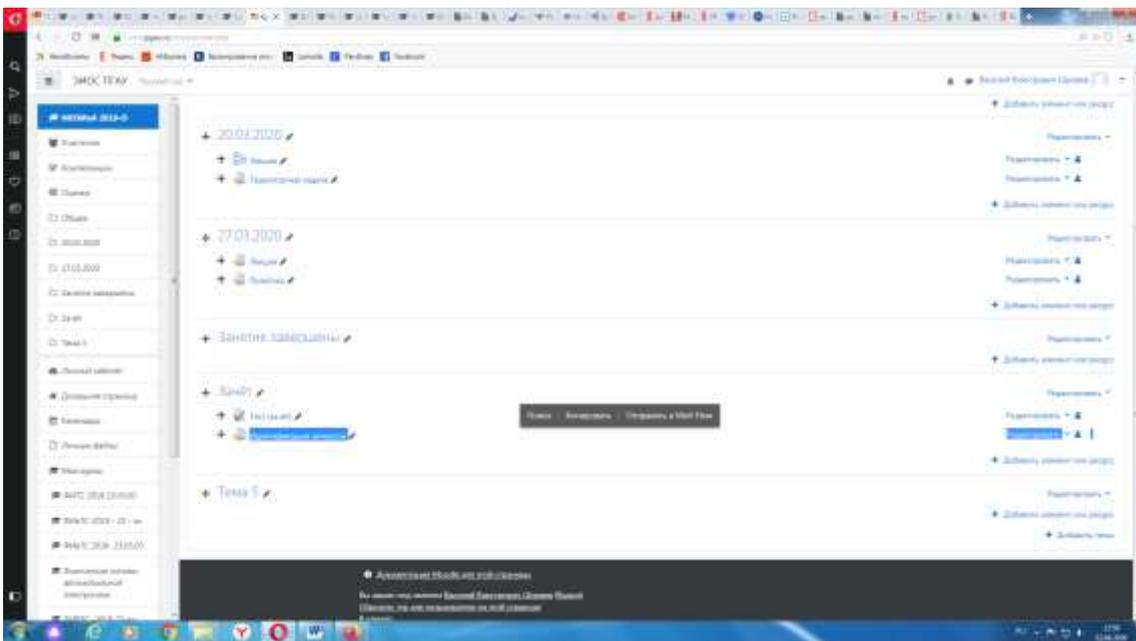


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



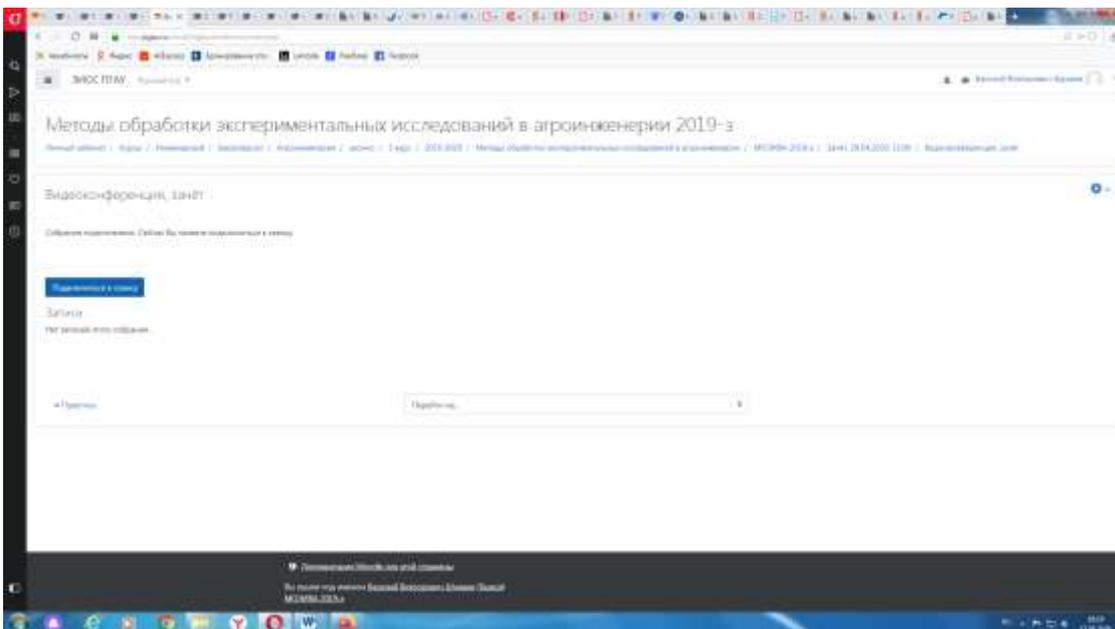
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

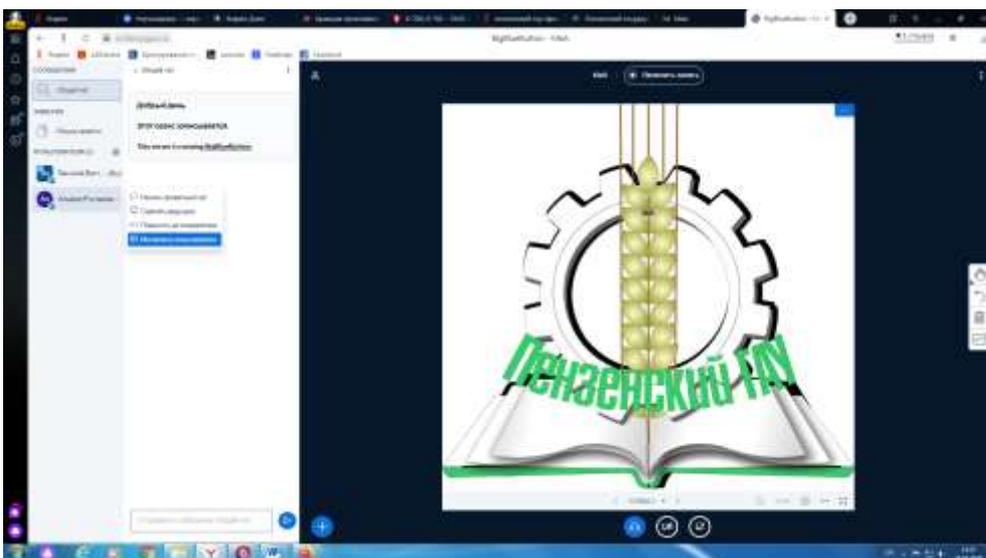
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отче-

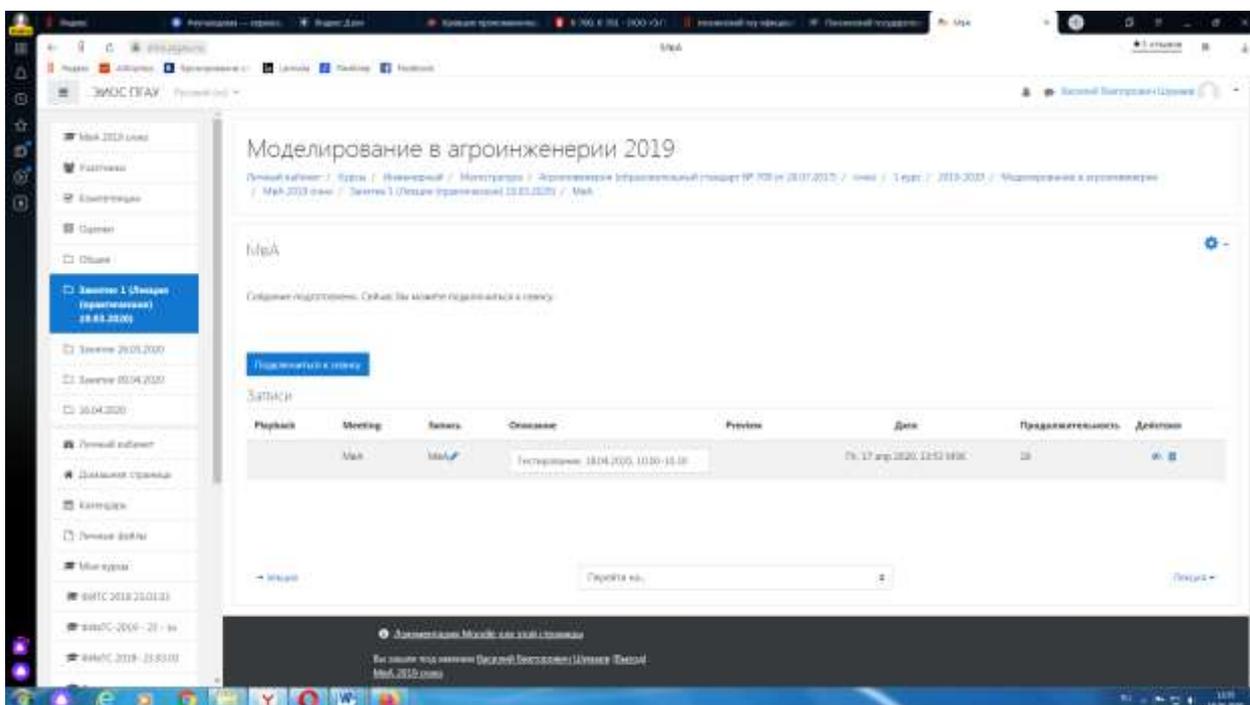
ство (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

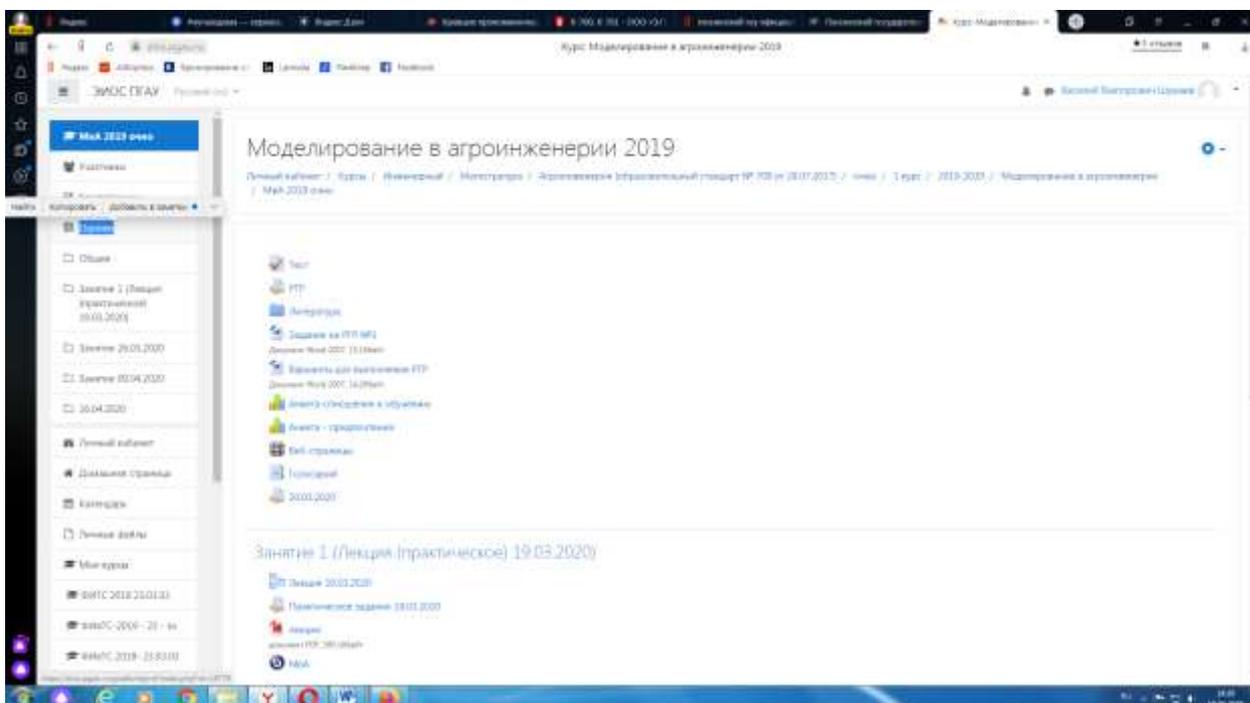
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

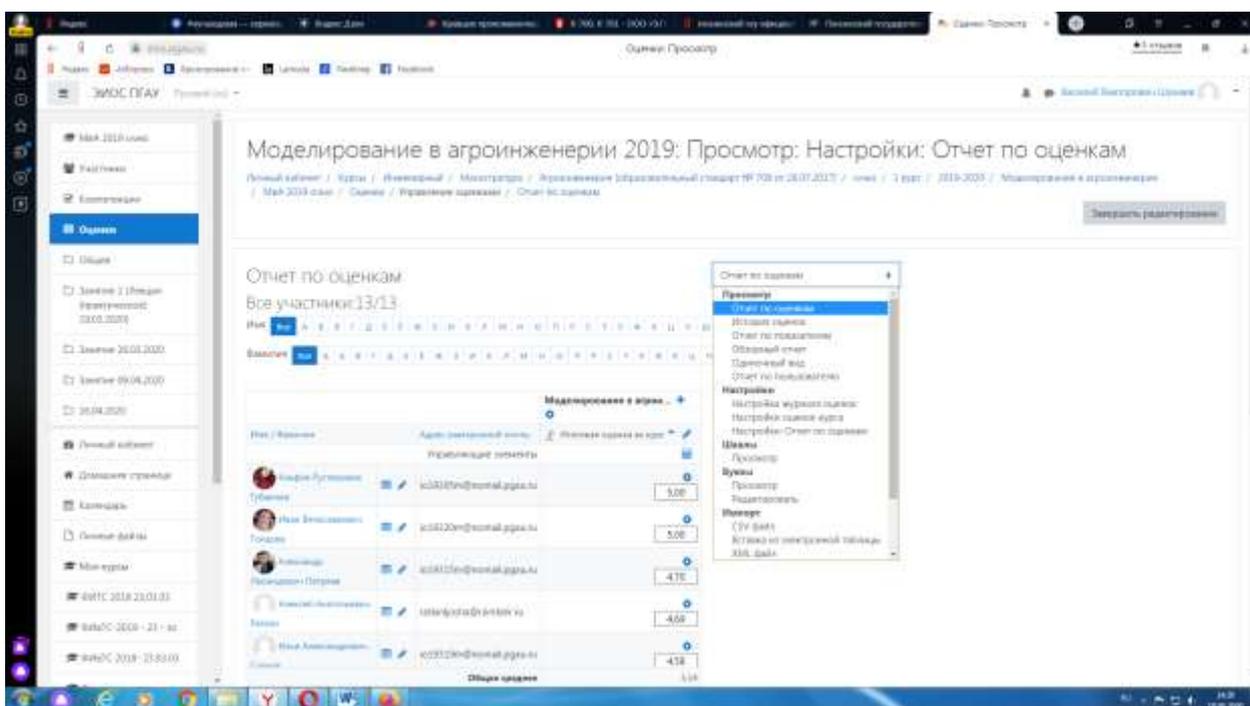


После сохранения видеозаписи педагогический работник может про-
ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по
следующему алгоритму.

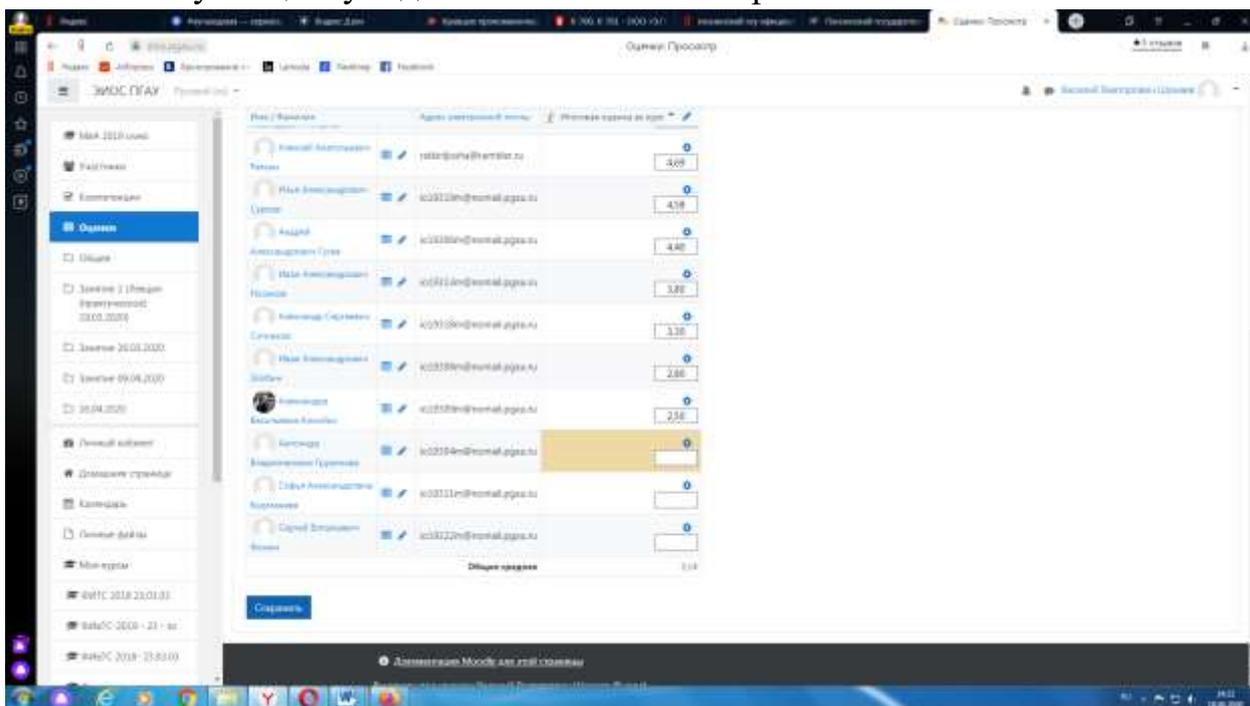
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной атте-

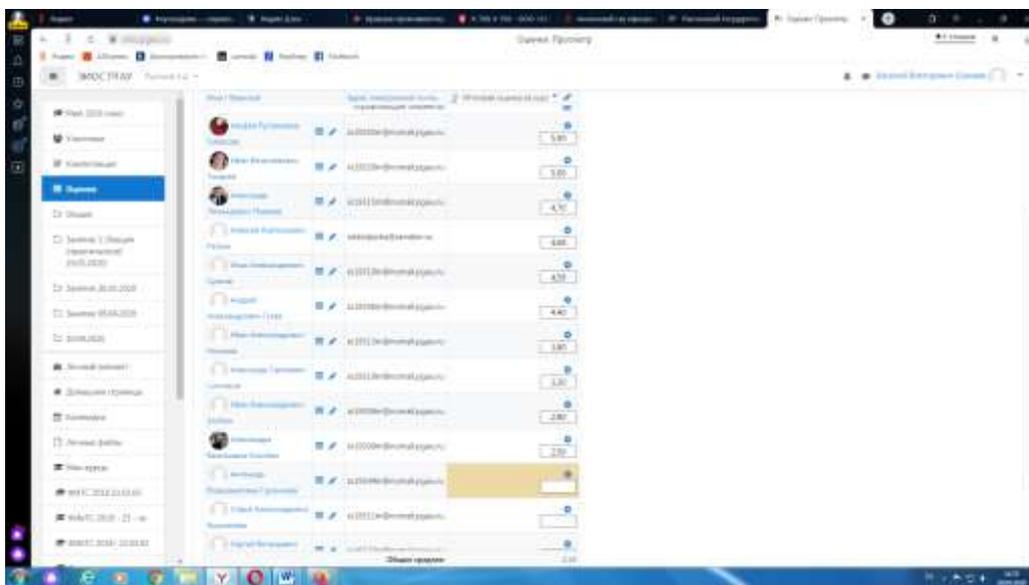
станции обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.



Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

- до 3 баллов – незачет;
- от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

- до 6 баллов – незачет;
- от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.