Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Механизация растениеводства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 104
самостоятельная работа 85
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	18	18	34	34
Лабораторные	34	34	36	36	70	70
В том числе инт.	10	10	6	6	16	16
Итого ауд.	50	50	54	54	104	104
Контактная работа	50	50	54	54	104	104
Сам. работа	22	22	63	63	85	85
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	144	144	216	216

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Мухамадьяров Фарзутдин Фаткутинович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Жолобов Николай Васильевич

_____

Рабочая программа дисциплины

Механизация растениеводства

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
ПК-14	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства
ПК-14.1	Контролирует качество обработки почвы; посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-14.2	Контролирует качество внесения удобрений и эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов
ПК-14.3	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение
ПК-5	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, аргаты для внесения удоберений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки
ПК-5.1	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции,
ПК-5.2	Определяет схемы движения агрегатов по полям
ПК-5.3	Организует проведение технологических регулировок
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.2	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ПК-7	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах
ПК-7.2	Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
ПК-11	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-11.2	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции				
1.1	Основные элементы машинной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Мобильные энергетические средства, применяемые в сельском хозяйстве, их назначение, общее устройство и перечень основных свойств /Лек/	3	2	0	
1.2	Тягово-скоростные свойства тракторов. Транспортные средства сельскохозяйственного производства /Лек/	3	2	0	
1.3	Топливная экономичность мобильных энергетических средств. /Лек/	3	2	0	
1.4	Агрегатируемость. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. /Лек/	3	2	0	
1.5	Безвредность. Взаимодействие движителей мобильных машин с почвой. Проходимость тракторов /Лек/	3	2	0	

1.6	Эксплуатационные свойства рабочих машин. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Организация работы машинно-тракторных агрегатов на рабочем участке /Лек/	3	2	0	
1.7	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов /Лек/	3	2	0	
1.8	Основы проектирования механизированных сельскохозяйственных процессов в растениеводстве. Транспортный процесс. Планирование механизированных работ и определение состава МТП /Лек/	3	2	0	
	Раздел 2. Лабораторные занятия				
2.1	Механизмы навески и отбора мощности тракторов. Гидропривод механизма навески трактора ДТ-75М /Лаб/	3	4	1	
2.2	Гидропривод механизма навески трактора МТЗ-80. Гидроувеличитель сцепного веса. Гидропривод механизма навески трактора МТЗ-100. Регуляторы глубины обработки почвы /Лаб/	3	4	2	
2.3	Рабочее оборудование автомобилей. /Лаб/	3	2	1	
2.4	Решение задач по тяговому балансу тракторов /Лаб/	3	2	1	
2.5	Основы комплектования МТА /Лаб/	3	4	0	
2.6	Определение кинематических показателей рабочего участка. Организация работы МТА /Лаб/	3	4	1	
2.7	Расчет состава агрегата /Лаб/	3	4	1	
2.8	Определение производительности МТА. Баланс времени смены /Лаб/	3	4	1	
2.9	Определение затрат труда, расхода топлива и удельных эксплуатационных затрат при работе МТА /Лаб/	3	4	1	
2.10	Контроль качества выполненной работы. Мероприятия по охране окружающей среды при работе МТА /Лаб/	3	2	1	
	Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Повторить составляющие тягового баланса тракторов /Ср/	3	2	0	
3.2	Рассмотреть варианты составления агрегатов при двух- и трехточечной схемах наладки механизма навески трактора ДТ-75М. Обосновать вид привода ВОМ для выполнения различных технологических процессов возделывания и уборки урожая сельскохозяйственных культур /Ср/	3	4	0	
3.3	Рассмотреть варианты рационального использования способов регулирования глубины обработки почвы и догрузки ведущих колес трактора МТЗ-80. Повторить устройство и работу гидропривода механизма навески трактора ДТ-75М /Ср/	3	4	0	
3.4	Изучить периодичность смены смазочных материалов и технических жидкостей в тракторах. Повторить физико-механические свойства материалов, применяемых в тракторах /Ср/	3	4	0	
3.5	Изучить особенности расчета состава различных видов МТА /Ср/	3	4	0	
3.6	Изучить выбор транспортных агрегатов для обслуживания машинно-тракторного агрегата /Ср/	3	4	0	
3.7	/Зачёт/	3	0	0	
	Раздел 4. Лекции				
4.1	Введение. Общая характеристика федеральной системы технологий и машин для растениеводства. Классификация сельскохозяйственных машин /Лек/	4	2	0	
4.2	Почвообрабатывающие машины /Лек/	4	2	0	
4.3	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Лек/	4	2	0	
4.4	Машины для внесения удобрений /Лек/	4	2	0	
4.5	Способы защиты растений. Машины для химической защиты растений /Лек/	4	2	0	
4.6	Технологии заготовки кормов. Машины для заготовки кормов /Лек/	4	2	0	
4.7	Технологии уборки зерновых культур. Машины для уборки зерновых культур /Лек/	4	2	0	
4.8	Машины для уборки и послеуборочной обработки льна и корнеклубнеплодов /Лек/	4	2	0	
4.9	Машины и комплексы для послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводств /Лек/	4	2	0	
	Раздел 5. Лабораторные занятия				

5.1	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Лаб/	4	4	1	
5.2	Машины для внесения удобрений и химической защиты растений /Лаб/	4	4	1	
5.3	Машины для заготовки рассыпного и прессованного сена, силоса сенажа /Лаб/	4	4	1	
5.4	Машины для уборки зерновых культур, жатки, подборщики /Лаб/	4	4	0	
5.5	Молотилки зерноуборочных комбайнов /Лаб/	4	4	0	
5.6	Машины для уборки, послеуборочной обработки и хранения льна /Лаб/	4	4	1	
5.7	Машины для уборки и послеуборочной обработки и хранения корнеклубнеплодов /Лаб/	4	4	1	
5.8	Машины, комплексы и оборудование для полеуборочной обработки и хранения зерна /Лаб/	4	4	1	
5.9	Почвообрабатывающие машины. Плуги, плоскорезы, фрезы, лущильники, зубовые и дисковые бороны, культиваторы, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты /Лаб/	4	4	0	
	Раздел 6. Самостоятельная работа				
6.1	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	4	18	0	
6.2	Физико-механические свойства почвы как объекта обработки. Агротехнические требования. Машины для обработки почв, подверженных водной и ветровой эрозии /Ср/	4	8	0	
6.3	Агротехнические требования к посевным и посадочным машинам. Машины для точного посева сельскохозяйственных культур /Ср/	4	6	0	
6.4	Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений. Машины для внутрипочвенного внесения удобрений /Ср/	4	6	0	
6.5	Машины для заготовки рассыпного и прессованного сена, силоса, сенажа /Ср/	4	4	0	
6.6	Технологические свойства хлебной массы. Агротехнические требования к машинам для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны /Ср/	4	5	0	
6.7	Технологические свойства льна. Теребилки льна, льноуборочные комбайны, машины послеуборочной обработки льновороха /Ср/	4	4	0	
6.8	Агротехнические требования к машинам для уборки картофеля. Картофелекопатели, картофелеуборочные комбайны /Ср/	4	4	0	
6.9	Технологические свойства зернового материала. Зерноочистительные машины. Сушилки зерна /Ср/	4	4	0	
6.10	Мелиоративные машины /Ср/	4	4	0	
	Раздел 7.				
7.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	27	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер	Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=304277	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018
Л.2	Зангиев А.А., Скороходов А.Н.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217#book_name	"Лань", 2018
Л.3	Составитель Ф.Ф.Мухамадьяров	Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.4	Сост. Жолобов Н.В.	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.5	Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Мухамадьяров Ф. Ф., Яруллин Ф. Ф., Халиуллин Д. Т., Яхин С. М.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный пксурс}: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143112	Издптельство "Лань", 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
6.3.2.2	Справочно-правовая система Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено

учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно ее структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения материала проводятся контрольная работа и тестирование. Они являются средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ним заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету и экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету и экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Механизация растениеводства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 173
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 3
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	8	8	14	14
Лабораторные	10	10	6	6	16	16
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	16	16	14	14	30	30
Контактная работа	16	16	14	14	30	30
Сам. работа	88	88	85	85	173	173
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	108	108	216	216

Киров 2023

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Мухамадьяров Фарзутдин Фаткутинович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Жолобов Николай Васильевич

_____

Рабочая программа дисциплины

Механизация растениеводства

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
ПК-14	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства
ПК-14.1	Контролирует качество обработки почвы; посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-14.2	Контролирует качество внесения удобрений и эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов
ПК-14.3	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение
ПК-5	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, аргаты для внесения удоберений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки
ПК-5.1	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции,
ПК-5.2	Определяет схемы движения агрегатов по полям
ПК-5.3	Организует проведение технологических регулировок
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.2	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ПК-7	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах
ПК-7.2	Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
ПК-11	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-11.2	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции				
1.1	Основные элементы машинной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Мобильные энергетические средства, применяемые в сельском хозяйстве, их назначение и перечень основных свойств /Лек/	2	2	0	
1.2	Агрегатируемость. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. /Лек/	2	2	0	
1.3	Эксплуатационные свойства рабочих машин. Организация работы машинно-тракторных агрегатов на рабочем участке /Лек/	2	2	0	
	Раздел 2. Лабораторные занятия				
2.1	Комплектование машинно-тракторного агрегата /Лаб/	2	2	0	

2.2	Кинематические характеристики рабочего участка. Способы движения МТА /Лаб/	2	2	0	
2.3	Расчет состава агрегата /Лаб/	2	2	1	
2.4	Определение производительности МТА, затрат труда, расхода топлива и удельных эксплуатационных затрат при работе МТА /Лаб/	2	2	0	
2.5	Контроль качества выполненной работы. Мероприятия по охране окружающей среды при работе МТА /Лаб/	2	2	1	
	Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Повторить составляющие тягового баланса тракторов /Ср/	2	8	0	
3.2	Рассмотреть варианты составления агрегатов при двух- и трехточечной схемах наладки механизма навески трактора ДТ-75М. Обосновать вид привода ВОМ для выполнения различных технологических процессов возделывания и уборки урожая сельскохозяйственных культур /Ср/	2	10	0	
3.3	Рассмотреть варианты рационального использования способов регулирования глубины обработки почвы и догрузки ведущих колес трактора МТЗ-80 /Ср/	2	10	0	
3.4	Повторить эксплуатационные свойства рабочих машин /Ср/	2	12	0	
3.5	Рассмотреть способы движения МТА на рабочем участке /Ср/	2	12	0	
3.6	Изучить периодичность смены смазочных материалов и технических жидкостей в тракторах. Повторить физико-механические свойства материалов, применяемых в тракторах /Ср/	2	12	0	
3.7	Изучить особенности расчета состава различных видов МТА /Ср/	2	12	0	
3.8	Изучить выбор транспортных агрегатов для обслуживания машинно-тракторного агрегата /Ср/	2	12	0	
3.9	/Зачёт/	2	4	0	
	Раздел 4. Лекции				
4.1	Общая характеристика федеральной системы технологий и машин для растениеводства. Классификация сельскохозяйственных машин. Почвообрабатывающие машины /Лек/	3	2	0	
4.2	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур и внесения удобрений.Способы защиты растений. Машины для химической защиты растений /Лек/	3	2	0	
4.3	Технологии и машины для заготовки кормов.Технологии уборки зерновых культур. Машины для уборки зерновых культур /Лек/	3	2	0	
4.4	Машины для уборки и послеуборочной обработки льна и корнеклубнеплодов.Машины и комплексы для послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводств /Лек/	3	2	0	
	Раздел 5. Лабораторные занятия				
5.1	Почвообрабатывающие машины. Плуги, плоскорезы, фрезы, лущильники, зубовые и дисковые бороны, культиваторы, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.Машины для уборки и послеуборочной обработки и хранения корнеклубнеплодов /Лаб/	3	2	1	
5.2	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур, внесения удобрений и химической защиты растений. Машины для заготовки рассыпного и прессованного сена, силоса и сенажа /Лаб/	3	2	0	
5.3	Машины для уборки зерновых культур, жатки, подборщики, молотилки зерноуборочных комбайнов. Машины, комплексы и оборудование для полеуборочной обработки и хранения зерна.Машины для уборки и послеуборочной обработки и хранения льна /Лаб/	3	2	1	
	Раздел 6. Самостоятельная работа				
6.1	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	3	20	0	
6.2	Физико-механические свойства почвы как объекта обработки. Агротехнические требования. Машины для обработки почв, подверженных водной и ветровой эрозии /Ср/	3	8	0	
6.3	Агротехнические требования к посевным и посадочным машинам. Машины для точного посева сельскохозяйственных культур /Ср/	3	8	0	
6.4	Агротехнические требования к машинам для внесения удобрений. Машины для внутрипочвенного внесения удобрений /Ср/	3	8	0	

6.5	Машины для заготовки рассыпного и прессованного сена, силоса, сенажа /Ср/	3	8	0	
6.6	Технологические свойства хлебной массы. Агротехнические требования к машинам для уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны /Ср/	3	8	0	
6.7	Технологические свойства льна. Теребилки льна, льноуборочные комбайны, машины послеуборочной обработки льновороха /Ср/	3	8	0	
6.8	Агротехнические требования к машинам для уборки картофеля. Картофелекопатели, картофелеуборочные комбайны /Ср/	3	8	0	
6.9	Технологические свойства зернового материала. Зерноочистительные машины. Сушилки зерна /Ср/	3	5	0	
6.10	Мелиоративные машины /Ср/	3	4	0	
	Раздел 7.				
7.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Жолобов, Н. В.	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: сб. заданий к лабораторным работам для студентов по направлению подготовки "Агрономия" и "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" квалификация (степень) "бакалавр" Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.2	А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер	Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=304277	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018
Л.3	Зангиев А.А., Скороходов А.Н.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217#book_name	"Лань", 2018
Л.4	Гуляев В.П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс]: Учебные пособия Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107058	Издательство "Лань", 2018
Л.5	Составитель Ф.Ф.Мухамадьяров	Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.6	Сост. Жолобов Н.В.	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.7	Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Мухамадьяров Ф. Ф., Яруллин Ф. Ф., Халиуллин Д. Т., Яхин С. М.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный пксурс}: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143112	Издптельство "Лань", 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
6.3.2.2	Справочно-правовая система Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно ее структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

Во время изучения материала проводятся контрольная работа, тестирование и выполняется домашняя контрольная работа. Они являются средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ним заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету и экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету и экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Механизация растениеводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Механизация растениеводства» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

ФОС разработан на основании:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699);

Учебного плана: Направление подготовки 35.03.04. Агрономия Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия" одобренного Ученым советом академии от 18.04.2019 протокол № 5;

Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общепрофессиональные компетенции:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки (ПК-5);
- способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах (ПК-7);
- способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение (ПК-11);
- способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства (ПК-14).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-1	Математика и математическая статистика Информатика Химия неорганическая	Химия органическая, физическая и коллоидная Основы животноводства Физиология и биохимия растений	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	и аналитическая Ботаника Физика Ознакомительная практика Технологическая практика	Микробиология Механизация растениеводства Фитопатология и энтомология Экономическая теория Генетика растений Агрохимия Плодоводство Овощеводство Основы биотехнологии Сельскохозяйственная экология Мелиорация Технологическая практика Научно-исследовательская работа	
ОПК-4	Мелиорация Геодезия с основами землеустройства Агрометеорология Ознакомительная практика Технологическая практика	Почвоведение с основами географии почв Фитопатология и энтомология Земледелие Растениеводство Интегрированная защита растений Хранение и переработка продукции растениеводства Основы селекции и семеноводства Основы биотехнологии Кормопроизводство и луговодство Механизация растениеводства Технологическая практика	Цифровые технологии в АПК Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Механизация растениеводства Земледелие Растениеводство Технологическая практика й	Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Механизация растениеводства Земледелие Технологическая практика	Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	Основы животноводства Механизация	Хранение и переработка продукции растениеводства	Выполнение и защита выпускной квалификационной

	растениеводства Технологическая практика	Технологическая практика	работы
ПК-14	Земледелие Технологическая практика	Механизация растениеводства Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий;;	ОПК-1.1	демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Разделы 1,2,3,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2	обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену
ПК-5: Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственны	ПК-5.1	комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену

х растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки;		закладке на хранение сельскохозяйственной продукции		
	ПК-5.2	Определяет схемы движения агрегатов по полям		
	ПК-5.3	Организует проведение технологических регулировок		
ПК-7: Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;	ПК-7.2	определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену
ПК-11: Способен разработать технологии уборки сельскохозяйствен-ных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;	ПК-11.2	определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену
ПК-14: Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ПК-14.1	контролирует качество обработки почвы; посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту и к экзамену
	ПК-14.2	контролирует качество внесения удобрений и эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов		
	ПК-14.3	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Механизация растениеводства» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета применяется двухуровневая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов	Ответы на вопросы не правильные или правильные, но не самостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Механизация растениеводства» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания использованием вычислительной техники современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и прие-	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другим и видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при

				мами их выполнения	видоизменении заданий
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная задолженность отсутствует	Активная задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Механизация растениеводства»

Вопросы
по дисциплине **«Механизация растениеводства»**
для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Каковы принципы и структура построения типажа тракторов?
2. Какие тяговые классы содержит типаж тракторов?
3. По каким признакам классифицируются сельскохозяйственные тракторы?
4. По каким признакам классифицируются автомобили?
5. Какие агротехнические требования предъявляются к универсально-пропашным тракторам?
6. Какое назначение имеет ходовая часть автомобилей и тракторов, и какие элементы в нее входят?
7. Какими способами осуществляется изменение ширины колеи передних и задних колес универсально-пропашных тракторов?
8. С какой целью, и каким образом изменяется дорожный просвет под полуосевыми рукавами заднего моста и под передней осью трактора?
9. Основные элементы ходовой части гусеничного трактора и их назначение.
10. Способы повышения сцепных качеств автомобилей и тракторов.
11. Назначение гидравлической навесной системы и ее основных частей.
12. Для чего предназначены и принцип действия механического и гидравлического догружателя ведущих колес пропашного трактора?

13. Как производится регулирование равномерности глубины обработки почвы в продольной и поперечной плоскостях агрегатируемой машины?

14. Способы регулирования глубины обработки почвы и их суть.

15. Назначение, устройство и работа привода вала отбора мощности.

16. Независимый и синхронный приводы ВОМ.

17. Основы комплектования МТА.

18. Расчет состава агрегата.

19. Организация работы машинно-тракторных агрегатов на рабочем участке.

20. Определение кинематических показателей рабочего участка.

21. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.

22. Определение производительности МТА.

23. Эксплуатационные свойства рабочих машин.

24. Основы проектирования механизированных сельскохозяйственных процессов в растениеводстве.

25. Баланс времени смены.

26. Определение удельных эксплуатационных затрат при работе МТА.

27. Планирование механизированных работ.

28. Определение состава МТА.

29. Определение кинематических показателей МТА.

30. Технология хранения машин.

31. Выбор транспортных агрегатов для обслуживания машинно-тракторного агрегата.

32. Способы перемещения МТА.

33. Мероприятия по охране окружающей среды при работе МТА.

34. Определение затрат труда, расхода топлива.

35. Контроль качества выполненной работы.

Вопросы
по дисциплине **«Механизация растениеводства»**
для промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Система плугов общего и специального назначения.

2. Назначение, устройство навесных плугов, подготовка их к работе и регулировки.

3. Рабочие органы плугов, их типы и условия применения.

4. Назначение, устройство полунавесных и прицепных плугов, подготовка их к работе и регулировки.

5. Назначение, устройство, подготовка к работе и регулировки борон (дисковые, зубовые, игольчатые).

6. Назначение, устройство, подготовка к работе и регулировки лущильников (дисковые и лемешные).

7. Назначение, устройство, подготовка к работе и регулировка культиваторов для сплошной обработки почвы.

8. Назначение, устройство, подготовка к работе и регулировки культиватора для междурядной обработки почвы.

9. Способы посева и система посевных машин.

10. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки зернотуковых сеялок СЗ-3,6А (СЗУ-3,6; СЗ-3,6).

11. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки сеялок СО-4,2. Особенности устройства СУПН-8; ССТ-12.

12. Система посадочных машин.

13. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки картофелесажалок СН-4Б (КСМ-4, КСМ-6).

14. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки машин для внесения минеральных удобрений (на примере 1-РМГ-4А или СТТ-10, МВУ-5). Особенности устройства НРУ-0,5; МВУ-0,5.

15. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки машин для внесения органических удобрений (РОУ-6, МЖТ-10 , ПРТ-10).Особенности устройства и процесс работы разбрасывателя РУН-15А.

16. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки опрыскивателей ОВТ-1В; ОПШ-15 или подкормщика- опрыскивателя ПОМ-630.

17. Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки протравливателя семян ПС-10А.

18. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки жатки зерноуборочного комбайна ACROS 530 или ДОН-1500.

19. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки молотильного аппарата и соломотряса комбайна ACROS 530 (ДОН-1500) и комбайна “Енисей-950”.

20. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки механизма очистки зерна комбайна ACROS 530 (ДОН-1500).

21. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки копнителя и гидросистемы комбайна ACROS 530 (ДОН-1500).

22. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки косилок КС- 2,1 и КРН-2,1.

23. Назначение, общее устройство, рабочий процесс и регулировки пресс-подборщика для формирования тюков ПС-1,6 (ППЛ-Ф-1,6М).

24. Назначение, устройство, процесс работы и регулировки рулонного пресс-подборщика ПРП-1,6 (ПР-Ф-750).

25. Технология заготовки силоса и система машин.

26. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки кормоуборочных комбайнов КСК-100А (КПКУ-75; КСС-2.6).

27. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки ворохоочистителя ОВС-25 и машины для предварительной очистки зерна МПО-50.

28. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки семяочистительной машины СМ-4 или МС-4,5.

29. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки блока триеров ЗАВ-10.90000А (БТ-10).

30. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки пневматического сортировального стола СПС-5 (ПСС-2,5) и электромагнитной машины СМЩ-0,4.

31. Способы и режимы сушки семян.

32. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки барабанной сушилки. Контроль качества работы.

33. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки шахтной сушилки СЗШ-16А (М-819, С-20). Режимы сушки. Контроль качества работы.

34. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2 (КПК-2).

35. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки льноуборочного комбайна ЛКВ-4.

36. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки льномолотилки МВ-2,5А.

37. Расчет состава агрегата.

38. Комплектование МТА.

39. Кинематические показатели рабочего участка.

40. Производительность МТА.

41. Способы движения МТА.

42. Расчет транспортных агрегатов для обслуживания МТА.
43. Эксплуатационные затраты при работе МТА.
44. Охрана окружающей среды при работе МТА.
45. Контроль качества выполненных работ.

Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Система плугов общего и специального назначения.

2. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки жатки зерноуборочного комбайна ACROS 530 или ДОН-1500.

3. Расчет состава агрегата.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Механизация растениеводства»

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Механизация растениеводства» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Зачет проводится в устной форме;
- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем практическом занятии;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы;
- если обучающийся не имеет пропусков занятий, активно занимается в течение семестра, имеет положительные оценки знаний по результатам текущего контроля успеваемости, то ему ставится отметка «зачтено» без дополнительной проверки знаний;
- если обучающийся имеет пропуски занятий или задолженность по текущему контролю успеваемости, то он получает на зачете вопросы по теме пропущенных занятий или теме, соответствующей текущему контролю знаний;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 10 – 15 минут;
- оценка знаний производится согласно установленной шкале оценивания.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении экзамена проводиться в два этапа.

1 этап: Письменный ответ на экзаменационный билет (подготовка в течение 30-40 минут).

2 этап: Устный ответ по билету (10-15 минут+10-15 минут уточняющие и дополнительные вопросы).

Итоговая оценка проставляется на основе шкалы оценивания.

Приложение 2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Механизация растениеводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Механизация растениеводства» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки (ПК-5);
- способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах (ПК-7);
- способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение (ПК-11);
- способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства (ПК-14).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Механизация растениеводства» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний	ОПК-1.1	демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых	- Полнота знаний контролируемого материала.	Разделы 1,2,3,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя

основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий;		для решения типовых задач в области агрономии	- Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы		контрольная работа
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2	обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	- Полнота знаний контролируемого материала. - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя контрольная работа
ПК-5: Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ПК-5.1	комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	- Полнота знаний контролируемого материала. - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя контрольная работа
	ПК-5.2	Определяет схемы движения агрегатов по полям ими			
	ПК-5.3	Организует проведение технологических регулировок			
ПК-7: Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;	ПК-7.2	определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	- Полнота знаний контролируемого материала. - Логичность, обоснованность, четкость ответа на	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя контрольная работа

			вопросы		
ПК-11: Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;	ПК-11.2	определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	- Полнота знаний контролируемого материала. - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя контрольная работа
ПК-14: Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	ПК-14.1	контролирует качество обработки почвы; посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	- Полнота знаний контролируемого материала. - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4,5,6,7 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа, Тест, Домашняя контрольная работа
	ПК-14.2	контролирует качество внесения удобрений и эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов			
	ПК-14.3	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение			

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Контрольная работа	Оценочное средство проверки знаний, полученных на лекциях, практических занятиях и самостоятельном изучении отдельных вопросов по дисциплине «Механизация растениеводства»
2	Тестовые задания	Тестовые задания содержат вопросы, позволяющие оценить теоретические знания обучающегося
3	Домашняя контрольная работа (для заочной формы обучения)	Средство контроля предназначено для закрепления и проверки теоретических и практических знаний

Контрольная работа
по дисциплине «Механизация растениеводства»

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- Даны правильные ответы на половину и более вопросов. - Ответы полные, точные, самостоятельные. - В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов. - Ответы не полные и не самостоятельные. - В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала.

Вопросы к контрольной работе

1. Какое назначение имеет ходовая часть автомобилей и тракторов, и какие элементы в нее входят?
2. Какими способами осуществляется изменение ширины колеи передних и задних колес универсально-пропашных тракторов?
3. С какой целью, и каким образом изменяется дорожный просвет под полуосевыми рукавами заднего моста и под передней осью трактора?
4. Основные элементы ходовой части гусеничного трактора и их назначение.
5. Способы повышения сцепных качеств тракторов.
6. Назначение гидравлической навесной системы и ее основных частей.
7. Для чего предназначены и как работают механический и гидравлический догружатели ведущих колес?
8. Как производится регулирование равномерности глубины обработки почвы в продольной и поперечной плоскостях агрегатируемой машины?
9. Способы регулирования глубины обработки почвы и их суть.
10. Назначение, устройство и работа привода вала отбора мощности.
11. Независимый и синхронный приводы ВОМ.
12. Назначение, устройство и работа приводного шкива.
13. Основы комплектования МТА.
14. Расчет состава агрегата.
15. Организация работы машинно-тракторных агрегатов на рабочем участке.
16. Определение кинематических показателей рабочего участка.
17. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.
18. Определение производительности МТА.
19. Эксплуатационные свойства рабочих машин.
20. Основы проектирования механизированных сельскохозяйственных процессов в растениеводстве.
21. Способы перемещения МТА.
22. Определение удельных эксплуатационных затрат при работе МТА.
23. Планирование механизированных работ.
24. Определение состава МТА.
25. Определение кинематических показателей МТА.
26. Тяговый баланс трактора.

27. Выбор транспортных агрегатов для обслуживания машинно-тракторного агрегата.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится контрольная работа обучающихся:

- контрольная работа проводится во время лабораторного занятия на 15 – 16 неделе третьего семестра;
- для подготовки к контрольной работе рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине контрольная работа проводится на консультации;
- обучающийся получает задание на контрольную работу с перечнем вопросов по данной теме, на которые ему необходимо ответить;
- на выполнение работы отводится 15 – 20 минут;
- оценка выполненной контрольной работы производится посредством интегральной двухуровневой шкалы;
- если обучающийся получает оценку «не зачтено», то может после подготовки переписать контрольную работу на консультации.

Тестовые задания

по дисциплине «Механизация растениеводства»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической четырех балльной шкале оценивания.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Отлично	Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на 23 и более вопросов из 25.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на 20 вопросов из 25.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 15 – 19 вопросов из 25.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 14 вопросов и менее из 25.

Тесты

для текущего контроля знаний по дисциплине
«Механизация растениеводства»

1. К тяговому классу 0,6 относится трактор марки
А. МТЗ-80
Б. Т-40АМ
В. Т-25
Г. Т-150К

2. К тяговому классу 0,9 относится трактор марки:
А. Т-150
Б. К-701

В. Т-40АМ
Г. МТЗ-82

3. К тяговому классу 1,4 относится трактор марки:
А. Т-4А
Б. МТЗ-80
В. Т-40АМ
Г. Т-150К

4. К тяговому классу 3 относится трактор марки:
А. Т-25
Б. К-701
В. МТЗ-82
Г. ДТ-75М

5. К тяговому классу 5 относится трактор марки:
А. Т-150К
Б. К-701
В. Т-4А
Г. Т-40АМ

6.Число оборотов хвостовика ВОМ на 1 метр пути при синхронном приводе у трактора МТЗ-80 равно:
А. 1,5
Б. 2,5
В. 3,5
Г. 4,5

7. Число оборотов хвостовика ВОМ трактора МТЗ-80 при независимом приводе на 2 передаче:
А. 800 об/мин
Б. 900 об/мин
В. 1000 об/мин
Г. 1100 об/мин

8. Регулировка равномерности глубины обработки почвы в поперечной плоскости осуществляется:
А. Изменением длины центральной тяги
Б. Изменением длины регулируемых раскосов
В. Изменением длины стяжных цепей
Г. Изменением положения штока силового цилиндра

9. Регулировка равномерности глубины обработки почвы в продольной плоскости осуществляется:
А. Изменением длины центральной тяги
Б. Изменением длины регулируемых раскосов
В. Изменением длины стяжных цепей
Г. Изменением положения штока силового цилиндра

10. Защита механизма навески трактора от перегрузок достигается при использовании способа регулирования глубины обработки почвы:
А. Высотного
Б. Силового

В. Позиционного
Г. Комбинированного (высотного с позиционным)

11.Датчиком обратной связи при силовом способе регулирования глубины обработки почвы является:
А. Центральная тяга
Б. Кронштейн крепления центральной тяги с пластинчатой пружиной
В. Нижняя продольная тяга
Г. Раскос

12.Гидроувеличитель сцепного веса на тракторе МТЗ-80 применяется для:
А. Улучшения управляемости
Б. Повышения тормозных свойств
В. Повышения тягово-сцепных свойств
Г. Снижения загрузки двигателя

13.Интервал симметричного регулирования ширины колеи направляющих колес трактора МТЗ-80:
А. 50 мм
Б. 100 мм
В. 150 мм
Г. 200 мм

14.Сходимость направляющих колес трактора МТЗ-80:
А. 1-2 мм
Б. 4-8 мм
В. 12-16 мм
Г. 16-20 мм

15.Провис гусеничной цепи трактора ДТ-75 равен:
А. 10-15 мм
Б. 25-35 мм
В. 50 мм
Г. 75 мм

16. Среднее необходимое производство зерна на душу населения в стране для обеспечения внутренних потребностей, как населения, так и животноводства составляет, т/чел
А. 0,5
Б. 1,0
В. 1,5
Г. 2,0

17. Отклонение глубины вспашки от заданной не должно превышать, см
А. ±2,0
Б. ±2,5
В. ±3,0
Г. ±3,5

18. Высота гребней и глубина борозд при вспашке не должна превышать, см
А. 5
Б. 7
В. 10
Г. 12

19. Степень заделки растительных остатков при вспашке должна составлять не менее, %
А. 95
Б. 90
В. 85
Г. 80

20. Максимальное отклонение глубины безотвальной обработки от заданной допускается в пределах, см
А. 1-2
Б. 2-3
В. 4-5
Г. 6-7

21. Количество стерни, поврежденной за 1 проход безотвального орудия при глубокой обработке не должно превышать, %
А. 10
Б. 15
В. 20
Г. 25

22. Отклонение глубины предпосевной обработки почвы от заданной для зерновых культур не более, см
А. ±0,5
Б. ±1,0
В. ±1,5
Г. ±2,0

23. Степень уничтожения сорняков при предпосевной обработке почвы не менее, %
А. 90
Б. 93
В. 96
Г. 98

24. Высота гребней при предпосевной обработке почвы не должна превышать, см
А. 4,0
Б. 3,0
В. 2,0
Г. 1,0

25. Допустимая неравномерность высева семян зерновых культур высевающими аппаратами не более, %
А. 20
Б. 15
В. 10
Г. 5

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся:

срок проведения тестирования 11 - 12 –недели четвертого семестра;

- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и

практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;

- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время лабораторного занятия. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего лабораторного занятия или консультации.
- обучающийся получает типовые тестовые задания.
- на выполнение заданий отводится 15 – 20 минут.
- оценка производится посредством аналитической четырех балльной шкалы оценивания.

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Механизация растениеводства»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы для заочной формы обучения предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме домашней контрольной работы оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	- Даны правильные ответы на половину и более вопросов. - Ответы полные, точные, самостоятельные. - В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала. - Схемы машин выполнены четко, аккуратно, дают ясное представление об описываемом предмете.
Не зачтено	- Даны правильные ответы менее чем на половину вопросов. - Ответы не полные и не самостоятельные. - В ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала. - Схемы машин выполнены нечетко, неаккуратно, не дают ясного представления об описываемом предмете.

Обучающийся выполняет контрольную работу в соответствии со своим шифром (номер зачетной книжки). Выбор варианта осуществляется по двум последним цифрам шифра. При ответе на варианты заданий 1…68 необходимо дать: назначение, техническую характеристику, технологическую схему либо схему общего вида, описать устройство и рабочий процесс заданных сельскохозяйственных машин.

Варианты контрольных заданий

Шифр	Варианты заданий	Шифр	Варианты заданий	Шифр	Варианты заданий	Шифр	Варианты заданий
00	1,33,48,75,103	25	17,53,68,72,82	50	6,38,53,80,85	75	5,22,58,96,108
01	11,43,58,69,107	26	10,27,63,101,85	51	16,48,63,74,88	76	15,32,68,72,87
02	21,53,68,71,108	27	5,20,47,81,95	52	5,26,58,75,94	77	10,25,52,83,100
03	10,31,63,88,97	28	15,30,57,77,107	53	15,36,68,87,102	78	20,35,62,73,99
04	5,41,56,84,90	29	25,40,67,78,83	54	10,46,61,79,106	79	4,30,45,87,110
05	15,51,66,70,85	30	4,36,51,78,98	55	3,20,56,87,104	80	9,41,56,83,105
06	8,25,61,88,98	31	14,46,61,72,96	56	13,30,66,73,94	81	19,51,66,69,93
07	3,18,45,92,109	32	3,24,56,78,111	57	8,23,50,90,101	82	8,29,61,95,108
08	13,28,55,70,75	33	13,34,66,74,107	58	18,33,60,70,81	83	3,39,54,82,104
09	23,38,65,76,106	34	8,44,59,77,110	59	2,28,43,85,101	84	13,49,64,93,99
10	2,34,49,76,104	35	1,18,54,83,86	60	7,39,54,81,86	85	6,23,59,89,97

11	12,44,59,70,89	36	11,28,64,70,86	61	17,49,64,90,99	86	1,16,43,91,111
12	1,22,54,76,109	37	6,21,48,82,89	62	6,27,59,98,111	87	11,26,53,73,96
13	11,32,64,72,79	38	16,31,58,72,80	63	1,37,52,80,103	88	21,36,63,74,98
14	6,42,57,75,91	39	26,41,68,79,82	64	11,47,62,92,110	89	5,31,46,88,108
15	16,52,67,71,81	40	5,37,52,79,84	65	4,21,57, 95,109	90	10,42,57,87,106
16	9,26,62,99,102	41	15,47,62,73,97	66	14,31,67,71,98	91	20,52,67,70,100
17	4,19,46,88,105	42	4,25,57,79,106	67	9,24,51,91,102	92	9,30,62,96,105
18	14,29,56,74,76	43	14,35,67,85,101	68	19,34,61,71,94	93	4,40,55,83,93
19	24,39,66,77,109	44	9,45,60,78,105	69	3,29,44,86,102	94	14,50,65,69,100
20	3,35,50,77,94	45	2,19,55,84,94	70	8,40,55,82,102	95	7,24,60,90,103
21	13,45,60,71,91	46	12,29,65,74,106	71	18,50,65,92,101	96	2,17,44,80,110
22	2,23,55,77,110	47	7,22,49,93,97	72	7,28,60,99,109	97	12,27,54,69,84
23	12,33,65,73,100	48	17,32,59,69,104	73	2,38,53,81,86	98	22,37,64,75,105
24	7,43,58,76,111	49	1,27,42,84,103	74	12,48,63,74,92	99	9,32,47,97,104

Контрольные задания

1. Плуг лемешной навесной.
2. Плуг оборотный (для гладкой пахоты).
3. Плоскорез-глубокорыхлитель
4. Чизель (плуг чизельный)
5. Культиватор паровой (для сплошной обработки почвы).
6. Культиватор пропашной (для междурядной обработки почвы).
7. Дисковая борона.
8. Дисковый лущильник
9. Комбинированный почвообрабатывающий агрегат.
10. Фреза.
11. Зернотуковая сеялка.
12. Овощная сеялка.
13. Свекловичная сеялка.
14. Сеялка для пунктирного посева.
15. Картофелесажалка.
16. Машина для внесения твердых минеральных удобрений навесная.
17. Машина для внесения твердых минеральных удобрений прицепная.
18. Машина для внесения жидких минеральных удобрений.
19. Машина для внесения твердых органических удобрений.
20. Машина для внесения жидких органических удобрений.
21. Протравливатель семян.
22. Опрыскиватель.
23. Опыливатель.
24. Аэрозольный генератор.
25. Косилка с сегментно-пальцевым режущим аппаратом.
26. Ротационная косилка.
27. Косилка- плющилка самоходная.
28. Кормоуборочный комбайн.
29. Грабли поперечные.
30. Грабли колесно-пальцевые.
31. Грабли ротационные
32. Подборщик-копнитель.
33. Копновоз.
34. Погрузчик-стогометатель.
35. Пресс-подборщик для формирования тюков
36. Рулонный пресс-подборщик.
37. Жатка валковая.
38. Подборщик валков хлебной массы
39. Жатка для прямого комбайнирования хлебной массы.

40. Молотильный аппарат комбайна Нива либо ACROS.
41. Молотильный аппарат зерноуборочного комбайна Енисей
42. Аксиально-роторное молотильно-сепарирующее устройство зерноуборочного комбайна.
43. Механизм очистки зерноуборочного комбайна.
44. Копнитель зерноуборочного комбайна.
45. Измельчитель соломы зерноуборочного комбайна.
46. Стационарная машина предварительной очистки зернового вороха.
47. Передвижной ворохоочиститель зерна.
48. Семяочистительная машина.
49. Триерный блок.
50. Пневмосортировальный стол.
51. Электромагнитная семяочистительная машина.
52. Шахтная сушилка зерна.
53. Барабанная сушилка зерна.
54. Вентилируемый бункер зерна.
55. Топочный агрегат.
56. Ботвоуборочная машина.
57. Машина для уборки столовых конеплодов.
58. Картофелекопатель навесной.
59. Картофелекопатель полунавесной.
60. Картофелеуборочный комбайн.
61. Картофелесортировальная машина.
62. Льнотеребилка.
63. Льноуборочный комбайн.
64. Карусельная сушилка льняного вороха.
65. Машина для обмолота льняного вороха.
66. Экскаватор- дреноукладчик.
67. Дождевальная машина.
68. Кротователь
69. Опишите, сопроводив схемой, правила установки рабочих органов при подготовке плуга к работе.
70. Опишите, сопроводив схемой, последовательность подготовки навесного плуга на регулировочной площадке к пахоте. Пояснить, как осуществляется контроль качества выполняемой работы в поле?
71. Опишите, сопроводив схемой, последовательность подготовки плоскореза-глубокорыхлителя на регулировочной площадке к работе. Пояснить, как осуществляется контроль качества выполняемой работы в поле?
72. Приведите агротехнические требования к работе культиватора для сплошной обработки почвы. Опишите, сопроводив схемой, основные регулировки этого культиватора.
73. Приведите агротехнические требования к работе культиватора для междурядной обработки почвы. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки этого культиватора.
74. Приведите агротехнические требования к работе дисковой бороны. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки этой машины.
75. Приведите агротехнические требования к работе машины для внесения твердых минеральных удобрений. Опишите, сопроводив схемой, регулировку навесной машины на заданную норму внесения твердых минеральных удобрений.
76. Опишите, сопроводив схемой, регулировку прицепной машины на заданную норму внесения твердых минеральных удобрений. Пояснить, как осуществляется контроль качества выполняемой работы в поле?

77. Приведите агротехнические требования к работе машины для внесения жидких минеральных удобрений. Опишите, сопроводив схемой, регулировку данной машины на заданную норму внесения удобрений.

78. Приведите агротехнические требования к работе машины для внесения твердых органических удобрений. Опишите, сопроводив схемой, регулировку машины на заданную норму внесения удобрений.

79. Приведите агротехнические требования к работе машины для внесения жидких органических удобрений. Опишите, сопроводив схемой, регулировку данной машины на заданную норму внесения удобрений.

80. Приведите агротехнические требования к работе зернотуковой сеялки. Опишите, сопроводив схемой, установку данной сеялки на заданную норму высева семян.

81. Поясните, сопроводив схемой, как осуществляется контроль нормы высева семян на регулировочной площадке, а затем в поле. Как контролируется глубина заделки семян?

82. Приведите агротехнические требования к работе картофелесажалки. Опишите, сопроводив схемой, установку картофелесажалки на норму и глубину посадки клубней.

83. Приведите агротехнические требования к работе рассадопосадочной машины. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки данной машины.

84. Поясните, сопроводив схемой, как осуществляется контроль качества посадки клубней картофелесажалкой в поле.

85. Приведите агротехнические требования к работе протравливателя семян. Опишите, сопроводив схемой, основные технологические регулировки протравливателя семян.

86. Приведите агротехнические требования к работе опрыскивателя. Опишите, сопроводив схемой, регулировку вентиляторного опрыскивателя на норму вылива ядохимиката.

87. Опишите, сопроводив схемой, регулировку штангового опрыскивателя на норму вылива ядохимиката. Поясните, как рассчитывается и проверяется расход ядохимиката через один распыляющий наконечник.

88. Приведите агротехнические требования к работе опыливателя. Опишите, сопроводив схемой, установку опыливателя на заданный расход ядохимиката.

89. Приведите агротехнические требования к работе косилки. Опишите, сопроводив схемой, подготовку к работе и технологические регулировки косилки.

90. Приведите агротехнические требования к работе кормоуборочного комбайна. Опишите, сопроводив схемой, подготовку к работе и технологические регулировки кормоуборочного комбайна.

91. Приведите агротехнические требования к работе колесно-пальцевых граблей. Опишите, сопроводив схемой, настройку на режимы ворошение и сгребание, технологические регулировки данной машины.

92. Приведите агротехнические требования к работе пресс-подборщика для формирования тюков. Опишите, сопроводив схемой технологические регулировки этой машины.

93. Приведите агротехнические требования к работе рулонного пресс-подборщика. Опишите, сопроводив схемой технологические регулировки этой машины.

94. Приведите агротехнические требования к работе валковой жатки. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки данной машины.

95. Приведите агротехнические требования к работе подборщика валков хлебной массы. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки данной машины.

96. Приведите агротехнические требования к работе жатки для прямого комбайнирования хлебной массы. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки данной машины.

97. Опишите, сопроводив схемой, подготовку к работе и технологические регулировки жатки зерноуборочного комбайна при уборке полеглого хлебостоя. Поясните, как осуществляется контроль качества работы данной машины.

98. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки однобарабанного молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Поясните, как осуществляется контроль качества работы данного устройства.

99. Приведите агротехнические требования к работе молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки двух барабанного молотильного аппарата.

100.Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки механизма очистки зерноуборочного комбайна. Поясните, как осуществляется контроль качества работы очистки.

101.Приведите агротехнические требования к работе картофелекопателя. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки картофелекопателя.

102.Приведите агротехнические требования к работе картофелеуборочного комбайна. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки этой машины.

103.Приведите агротехнические требования к работе льнотеребилки. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки льнотеребилки.

104.Приведите агротехнические требования к работе льноуборочного комбайна. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки этой машины.

105.Приведите рекомендуемые режимы сушки семян пшеницы в шахтной сушилке. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки шахтной сушилки и контроль качества её работы.

106.Приведите рекомендуемые режимы сушки продовольственного зерна пшеницы в барабанной сушилке. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки барабанной сушилки и контроль качества её работы.

107.Приведите рекомендуемые режимы сушки льновороха в карусельной сушилке. Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки карусельной сушилки и контроль качества её работы.

108.Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки машины для обмолота льновороха. Поясните, как осуществляется контроль качества работы этой машины.

109.Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки воздушной системы и решетной части (подбор решет) зерноочистительной машины. Пояснить, как осуществляется контроль качества выполняемой работы?

110.Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки блока триеров. Поясните, как осуществляется контроль качества очистки семян?

111.Опишите, сопроводив схемой, технологические регулировки пневмосортировального стола. Поясните, как осуществляется контроль качества очистки семян?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится в форме домашней контрольной работы и определяется следующими методическими указаниями:

- при выполнении домашней контрольной работы обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины.
- работа над контрольной работой проводится в домашних условиях, либо в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся.
- оценка выполнения и защиты доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки сдачи домашней контрольной работы: в течение семестра, сроки защиты: в течение семестра и экзаменационной сессии, но не позднее дня зачета по дисциплине.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Механизация растениеводства»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Б-210 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Б-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г-109а Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, газоанализатор Автотрест МЕТА-004, группа VAG, диагностический комплекс ЗД 1, комплект ДСТ-2М, Компрессометр, краскопульт PSP 260, люфтомер ИСЛ-М.01, монитор Proview, мотортестер МТ-4, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес КДС-5К, сушилка КВС, телевизор LG, устройство для проверки свечей Э203-П, шкаф АМ2091, шкаф М-18, 4 шкафа SL-150Т, атлас плакатов «Эксплуатация МТП», домкрат 2т подкатной в кейсе, КИ-1178, комплект аккумуляторщика, обдирочно-шлифовальный станок, прибор для проверки фар Мотек 7509, прибор Оптимотекс, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, сетевой фильтр, стол железный. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-201 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сеялка СЗ 3,6А, маркёр гидрофицированный МГ-1 фрагмент картофелесажалки СН-4Б, фрагмент сеялки овощной СО-4,2, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины»
	Г-210 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, разрез трактора ДТ-75, разрез трактора МТЗ-80Л, 2 лодочных мотора, комплект плакатов (часть) по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов гидросистем автомобилей и тракторов
	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-213 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, косилка КС-2,1М, косилка роторная КРН-2,1, культиватор КСП 4,культиватор-окучник КОН-2,8, опрыскиватель, опыливатель ОШУ-50А, плуг ПЛН-5-35, плуг ПОН-4/3-3О, пресс подборщик ПС-1,6, пресс-подборщик ПРФ-145, телевизор жк Sony KLV-32S550AR, борона дисковая, DVD плеер, борона зубовая, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины», макет аэрозольного генератора АТ-УД-2, подкормщик ПОМ-630, протравливатель семян ПС-10, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5, стенд «Гидросистема экскаватора», стенд «Рабочие органы культиваторов», стенд «Рабочие органы плугов», фрагмент граблей ГВК6.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-109а Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, газоанализатор Автотрест МЕТА-004, группа VAG, диагностический комплекс ЗД 1, комплект ДСТ-2М, Компрессометр, краскопульт PSP 260, люфтомер ИСЛ-М.01, монитор Proview, мотортестер МТ-4, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес КДС-5К, сушилка КВС, телевизор LG, устройство для проверки свечей Э203-П, шкаф АМ2091, шкаф М-18, 4 шкафа SL-150Т,

	атлас плакатов «Эксплуатация МТП», домкрат 2т подкатной в кейсе, КИ-1178, комплект аккумуляторщика, обдирочно-шлифовальный станок, прибор для проверки фар Мотек 7509, прибор Оптимотекс, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, сетевой фильтр, стол железный. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-201 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сеялка СЗ 3,6А, маркёр гидрофицированный МГ-1 фрагмент картофелесажалки СН-4Б, фрагмент сеялки овощной СО-4,2, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины»
	Г-210 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, разрез трактора ДТ-75, разрез трактора МТЗ-80Л, 2 лодочных мотора, комплект плакатов (часть) по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов гидросистем автомобилей и тракторов
	Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-213 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, косилка КС-2,1М, косилка роторная КРН-2,1, культиватор КСП 4,культиватор-окучник КОН-2,8, опрыскиватель, опыливатель ОШУ-50А, плуг ПЛН-5-35, плуг ПОН-4/3-3О, пресс подборщик ПС-1,6, пресс-подборщик ПРФ-145, телевизор жк Sony KLV-32S550AR, борона дисковая, DVD плеер, борона зубовая, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины», макет аэрозольного генератора АТ-УД-2, подкормщик ПОМ-630, протравливатель семян ПС-10, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5, стенд «Гидросистема экскаватора», стенд «Рабочие органы культиваторов», стенд «Рабочие органы плугов», фрагмент граблей ГВК6.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-213 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, косилка КС-2,1М, косилка роторная КРН-2,1, культиватор КСП 4,культиватор-окучник КОН-2,8, опрыскиватель, опыливатель ОШУ-50А, плуг ПЛН-5-35, плуг ПОН-4/3-3О, пресс подборщик ПС-1,6, пресс-подборщик ПРФ-145, телевизор жк Sony KLV-32S550AR, борона дисковая, DVD плеер, борона зубовая, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины», макет аэрозольного генератора АТ-УД-2, подкормщик ПОМ-630, протравливатель семян ПС-10, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5, стенд «Гидросистема экскаватора», стенд «Рабочие органы культиваторов», стенд «Рабочие органы плугов», фрагмент граблей ГВК6.
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 БиблиотекаЧитальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Механизация растениеводства»

Наименование	Наличие доступа
Достижения науки и техники АПК [Текст]: ООО "Ред. жур. "Достижения науки и техники АПК"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельскохозяйственная техника [Текст]: обслуживание и ремонт: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Индепендент Масс Медиа"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст]: теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель АНО Ред. журн. "Механизация и электрификация сел. хоз-ва"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельский механизатор [Текст]: науч.-попул. произв. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, ООО "Нива"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника в сельском хозяйстве [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника и оборудование для села [Текст]: ежемес. информ.-реклам. и науч.-произв. журн. / учредитель ФГНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Тракторы и сельхозмашины [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Инженерно-техническое обеспечение АПК [Текст]: реф. журн. / учредители: ЦНСХБ Россельхозакадемии, ФГБНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ