

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Механизация и автоматизация технологических процессов

В35.03.04-21-1ГА.plx

35.03.04 Агрономия

бакалавр

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

очная

4 ЗЕТ

144

Виды контроля в семестрах:

экзамен - 5

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа

часы на контроль

81,25

62,75

18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	60,25	60,25	60,25	60,25
Контактная работа	63,25	63,25	63,25	63,25
Сам. работа	62,75	62,75	62,75	62,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):

доцент, Дементьев Юрий Никитович _____

Рабочая программа дисциплины

Механизация и автоматизация технологических процессов

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

Протокол №8 от 20 апреля 2021 г.

Срок действия программы 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой _____ Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 8 от 21 04 2021 г.

Председатель методической комиссии

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование совокупности знаний о процессах и машинах при производстве с.-х. продукции и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов.

Задачами дисциплины является изучение:

- системы и комплексов средств механизации в растениеводстве и животноводстве;
- устройства и технологических регулировок машин и оборудования;
- основ производственной и технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Земледелие
2.2.2	Растениеводство
2.2.3	Кормопроизводство

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок

Знать:

Уровень 1	- почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;
Уровень 2	- схемы движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям;
Уровень 3	- технологические регулировки сельскохозяйственных машин.
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	- комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;
Уровень 2	- определять схемы движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям;
Уровень 3	- характеризовать технологические регулировки сельскохозяйственных машин.
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	- навыками сравнения и принятия решения по подбору почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов;
Уровень 2	- навыками изображения схематически движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям;
Уровень 3	- навыками демонстрации проведения технологических регулировок сельскохозяйственных машин.
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

ПК-8: Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

Знать:

Уровень 1	- научные основы обработки почвы, основные приемы обработки почвы и возможность адаптации обработки почвы под культуры севооборота;
-----------	---

Уровень 2	- последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры, влияние различных факторов на выбор приемов обработки почвы.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	- обосновывать приемы обработки почв, разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей;
Уровень 2	- определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	- навыками составления системы обработки почвы под культуры севооборота;
Уровень 2	- навыками определения приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

ПК-10: Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение**Знать:**

Уровень 1	- стандарты на продукцию растениеводства, способы уборки урожая сельскохозяйственных культур;
Уровень 2	- способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции, физиологические процессы в растительном организме и их зависимость от внешних условий, способы закладки на хранение продукции растениеводства
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	- использовать стандарты на продукцию растениеводства, характеризовать способы уборки урожая сельскохозяйственных культур;
Уровень 2	- подбирать способы, режимы послеуборочной доработки и закладки на хранение продукции растениеводства
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	- навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;
Уровень 2	- навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки, организации способов закладки на хранение продукции растениеводства.
Уровень 3	

Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- устройство и технологические регулировки технических средств для реализации влаго-ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур;
3.1.2	- машины и оборудование для механизации процессов для реализации ресурсосберегающих технологий в животноводстве;
3.1.3	- схемы движения МТА и методики расчета эксплуатационных затрат;
3.1.4	
3.2 Уметь:	
3.2.1	- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для механизации процессов при возделывании с.-х. культур;
3.2.2	- организовывать работу машинно-тракторных агрегатов в полевых условиях;
3.2.3	- оценивать современные ресурсосберегающие технологии в животноводстве;
3.3 Владеть:	
3.3.1	- навыками сравнения и принятия решений по подбору машин для механизации процессов при производстве с.-х. продукции;
3.3.2	- методиками оценки качества выполненных полевых механизированных работ;
3.3.3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. 1. Энергетические средства АПК							
1.1	Производственные процессы в АПК, виды и классификация энергетических средств /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1 Л3.4	Собеседование
1.2	Классификация и краткая характеристика энергетических средств. Особенности использования энергетических средств в климатических условиях Кузбасса /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1	Собеседование
1.3	Общее устройство тракторов и автомобилей сельскохозяйственного назначения /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4 Э1	Собеседование
1.4	Назначение, применение, общее устройство, принцип работы трактора и автомобиля. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.4	Собеседование
1.5	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4 Э1	Собеседование
1.6	Назначение, общие характеристики механизмов и систем тракторов и автомобилей /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4	Собеседование

1.7	Устройство, назначение, принцип работы, характеристики двигателя внутреннего сгорания /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4	Собеседование
1.8	Устройство, принцип работы, характеристики трансмиссии, органов управления и ходовой части тракторов и автомобилей /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4	Собеседование
1.9	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4	Собеседование
1.10	Малогабаритные энергетические средства /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	Собеседование
1.11	Классификация, общее устройство, принцип работы, особенности конструкций малогабаритных энергетических средств. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	Собеседование
1.12	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1 Э1	Собеседование
1.13	Альтернативные источники энергии, используемые в растениеводстве /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	Собеседование
1.14	Классификация, требования, альтернативные источники энергии применяемые в России и Кузбассе /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	Собеседование
1.15	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	Собеседование
Раздел 2. Технологии и средства механизации технологических процессов животноводства								
2.1	Технологии, способы и оборудование для содержания животных /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.2	Изучение стойлового и другого оборудования для содержания различных видов животных. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.3	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.4	Создание микроклимата в животноводческих помещениях и применяемое оборудование /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.5	Изучение оборуджования для создания микроклимата в животноводческих помещениях /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.6	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.7	Водоснабжение и поение животных, применяемое оборудование /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование

2.8	Оборудование для водоснабжения и поения животных и птицы.Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.9	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.10	Кормоприготовление и кормление животных, применяемое оборудование /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.11	Изучение машин и оборудования для приготовления кормов к скармливанию. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.12	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.13	Удаление и утилизация навоза, применяемое оборудование /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.14	Механизмы и установки для удаления и утилизации навоза и помета птиц. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.15	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.16	Доеение и первичная обработка молока, применяемое оборудование /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.17	Технологии и оборудование для доения коров и первичной обработки молока. Прсмотр видеоматериала /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
2.18	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.1Л2.1 Л3.1	Собеседование
Раздел 3. Электроснабжение и автоматизация технологических процессов в АПК								
3.1	Электроснабжение, электропривод /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.2	Электрические сети, трансформеры, типы электроприводов машин и оборудования /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.3	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.4	Принципы и средства автоматизации процессов /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.5	Устройства и механизмы для автоматизации технологических процессов /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.6	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.2Л2.1 Л3.1	Собеседование
3.7	/Инд кон/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	Собеседование

	Раздел 4. Средства механизации технологических процессов растениеводства							
4.1	Технологические процессы, классификация, агротехнологические требования к процессам /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	Собеседование
4.2	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л3.1	Собеседование
4.3	Технологии и средства механизации для обработки почвы /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.4	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок плугов, борон, культиваторов, комбинированных агрегатов. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	4		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.5	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	5,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.6	Технологии и средства механизации для внесения удобрений /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.7	Изучение устройства, технологического процесса машин для внесения удобрений. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.8	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.9	Технологии и средства механизации для посева и посадки культур /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.10	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок машин для посева и посадок культур. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.11	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	6		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.12	Технологии и средства механизации для ухода и защиты растений /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование

4.13	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок машин для ухода и защиты растений. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.14	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.15	Технологии и средства механизации для заготовки кормов /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.16	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок машин для заготовки кормов. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.17	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.18	Технологии и средства механизации для уборки культур /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.19	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок машин для уборки культур. Просмотр видеоматериалов /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.20	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	8,75		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.21	Технологии и средства механизации для послеуборочной обработки урожая /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.22	Изучение устройства, технологического процесса и регулировок машин и оборудования для послеуборочной обработки зерна /Сем зан/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	Собеседование
4.23	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.24	Технологии и средства механизации для орошения и полива /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
4.25	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование

	Раздел 5. Основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов							
5.1	Агротехнологические, технические и энергетические требования к машинно-тракторным агрегатам /Лек/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4 Э1	Собеседование
5.2	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4 Э1	Собеседование
5.3	Способы и методики комплектования машинно-тракторных агрегатов /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.4	Расчеты по составу МТА /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.5	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.6	Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.7	Расчеты по эксплуатационным затратам /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.8	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3 ЛЗ.4	Собеседование
5.9	Нормирование и учет полевых механизированных работ /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3	Собеседование
5.10	Расчеты по нормированию и учету полевых механизированных работ /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3	Собеседование
5.11	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.3	Собеседование
5.12	Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.4	Собеседование
5.13	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 ЛЗ.1 ЛЗ.4	Собеседование
	Раздел 6. 2.3. Правила производства полевых механизированных работ							
6.1	Операционная технология обработки почвы /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1ЛЗ.1 Э1	Собеседование

6.2	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка качества работы /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	Собеседование
6.3	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	Собеседование
6.4	Операционная технология внесения удобрений /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.5	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.6	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.7	Операционная технология посева и посадки культур /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.8	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.9	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.10	Операционная технология заготовки грубых кормов /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.11	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.12	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.13	Операционная технология заготовки сочных кормов /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование

6.14	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.15	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.16	Операционная технология уборки корнеклубнеплодов /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.17	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.18	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.19	Операционная технология послеуборочной обработки зерна /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.20	Агротехнические требования, комплектование и подготовка агрегатов к работе, подготовка поля, работа агрегата на загоне контроль и оценка /Сем зан/	5	0,5		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
6.21	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам и учебным пособиям. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1	Собеседование
Раздел 7. Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование								
7.1	Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование /Лек/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1 Л3.4 Э1	Собеседование
7.2	Значение транспорта. Транспортные процессы. Классификация грузов. Производительность транспортных средств. Графики и маршруты движений. /Сем зан/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4 Э1	Собеседование
7.3	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов по учебникам. /Ср/	5	2		ОПК-4, ПК-5		Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.4 Э1	Собеседование
7.4	/Инд кон/	5	1		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	
7.5	/КРА/	5	0,25		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	
7.6	/Экзамен/	5	18		ОПК-4, ПК-5		Л1.4Л2.1 Л3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль знаний - собеседование. Комплект вопросов для собеседования - 60 вопросов.

Промежуточная аттестация - экзамен. Комплект вопросов к экзамену – 60 вопроса.

Комплект тестов – 200 вопросов.

ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины.

Вопросы к экзамену

1. Технологические процессы, операции и системы обработки почвы и их сравнительный анализ.
2. Машины для поверхностной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
3. Машины для основной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
4. Обработка почвы боронованием (классификация и назначение борон, маркировка, агротехнические требования).
5. Обработка почвы культиваторами (классификация, назначение, маркировка, типы рабочих органов, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
6. Обработка почвы машинами с активными рабочими органами (назначение, маркировка, типы рабочих органов, особенности технологического процесса, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
7. Обработка почвы комбинированными почвообрабатывающими агрегатами (преимущества, недостатки, маркировка, сочетание рабочих органов, агротехнические требования).
8. Прикатывание почвы (назначение и типы катков, маркировка, агротехнические требования).
9. Особенности обработки почвы в ветроэрозионных районах и применяемый комплекс машин.
10. Борьба с вредителями, болезнями культурных растений и сорняками (технологические процессы, типы машин, маркировка, назначение, виды рабочих органов, настройка на заданные режимы работы).
11. Междурядная обработка почвы (марки культиваторов, типы рабочих органов, варианты сочетаний рабочих органов, особенности технологического процесса, настройка на заданные режимы работы).
12. Способы внесения органических и минеральных удобрений, сравнительный анализ и применяемые машины.
13. Внесение органических удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
14. Внесение минеральных удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
15. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур и их характеристика.
16. Компонентные схемы сеялок и их характеристика.
17. Классификация и область применения высевальных и высаживающих аппаратов сеялок и сажалок, сравнительный анализ.
18. Типы сошников и семятокопроводов сеялок и сажалок, область применения и характеристика.
19. Классификация и маркировка сеялок.
20. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки базовой зернотуковой сеялки.
21. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки пропашных сеялок.
22. Посадка картофеля (марки машин, устройство, технологический процесс, особенности голландской технологии).
23. Способы заготовки сена и их сравнительная характеристика, агротехнические требования.
24. Заготовка рассыпного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
25. Заготовка прессованного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
26. Заготовка сенажа и силоса (марки машин, устройство и рабочий процесс, регулировки).
27. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки сенокосилок с сегментно-пальцевым и ротационно-дисковым режущим аппаратом.
28. Типы, маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки грабель.
29. Маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки косилок-плющилок.
30. Прицепные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка устройство и рабочий процесс).
31. Самоходные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка устройство и рабочий процесс).
32. Назначение, техпроцесс, общее устройство и регулировки пресс-подборщиков.
33. Схемы уборки зерновых культур и их сравнительная характеристика.
34. Схемы уборки незерновой части урожая.
35. Типы зерноуборочных комбайнов и их краткая характеристика.
36. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки зерноуборочного комбайна.
37. Маркировка, назначение, технологический процесс валковых жаток.
38. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки жатвенной части комбайна.
39. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна.
40. Принципы разделения зерновых смесей и применяемые машины.
41. Машины для предварительной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
42. Машины для первичной и вторичной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
43. Машины для получения семенного материала (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
44. Маркировка, назначение, техпроцесс, общее устройство и регулировки ветро-решетчатых зерноочистительных машин.
45. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительных комплексов, регулировки.
46. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительно-сушильных комплексов, регулировки.
47. Маркировка, сущность рабочего процесса, преимущества воздушных сепараторов для очистки зерна.
48. Способы сушки зерна и применяемое оборудование.
49. Маркировка, сущность рабочего процесса шахтных зерносушилок.
50. Составные части зерносушилок, виды применяемого топлива, сравнительный анализ.
51. Технологические свойства почвы.

52. Определение основных параметров рабочих поверхностей корпуса плуга.
 53. Силы, действующие на корпус плуга.
 54. Рациональная формула В.П. Горячкина.
 55. Геометрия культиваторных лап.
 56. Основные правила размещения культиваторных лап на раме.
 57. Построение зубового поля бороны.
 58. Методика расчета дисковых орудий.
 59. Особенности машин с активными рабочими органами.
 60. Основные параметры почвообрабатывающей фрезы.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1115	Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей	Столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 24 шт., шкафы – 6 шт., системный блок Ramec Gale Intel+Монитор TFT 18.5 Samsung 943+ИБП – 1 шт., проектор Acer P 1200 DNX0904 – 1 шт., акустическая система SVEN 2.1 MS-960 – 1 шт., доска маркерная и интерактивная – 2 шт.; стенд рабочий орган в сборе ПК Томь (с долотом) – 1 шт.; стенд рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-Т – 1 шт., стенд рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-А (с долотом) – 1 шт., стенд рабочий орган ПК Кузбасс – 1 шт.; макеты оборудования: машин и орудий (плугов, бороны дисковой, культиваторов для сплошной и междурядной обработки, сеялки зернотуковой, опрыскивателя, опыливателя, картофелесажалки, высаживающего аппарата, сенокосилки, граблей, картофелекопалки и др.); учебно-наглядные материалы	
1114	Лаборатория технологии производства продукции животноводства	Столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт., шкафы – 5 шт., рабочее место в комплекте (системный блок без монитора) – 1 шт., монитор Acer LCD 18.5 – 1 шт., проектор NEC NP-V300XG – 1 шт., экран 180*180 см – 1 шт., доска меловая – 1 шт.; модель коровы (с возможностью авт. доения) – 1 шт., рабочий фрагмент доильного зала GEA Farm Technologies – 1 шт., машинка для стрижки животных GTS-888 – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

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

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кирсанов В.В. и др.	Механизация и технология животноводства: учебник	М.: КолосС, 2007
Л1.2	Воробьев В.А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства	М.: КолосС, 2005
Л1.3	Абдразаков Ф.К., Игнатъев Л.М.	Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л1.4	Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И.	Механизация растениеводства: Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новиков А.В., Шило И.Н.	Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014
Л2.2	Новиков А.В., Шило И.Н., Непарко Т.А.	Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник	М.: НИЦ Инфра-М, 2012
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дементьев Ю.Н.	Механизация растениеводства. Раздел 2. Сельскохозяйственные машины: электронное учебное пособие	Кемерово Кемеровский ГСХИ, 2018
Л3.2	Дементьев Ю.Н.	Механизация растениеводства. Раздел 2. Сельскохозяйственные машины: электронный практикум	Кемерово Кемеровский ГСХИ, 2018
Л3.3	Дементьев Ю.Н.	Механизация растениеводства: электронное учебно-методическое пособие	Кемерово Кемеровский ГСХИ, 2019
Л3.4	Дементьев Ю.Н.	Механизация растениеводства. Мобильные энергосредства и основы производственной эксплуатации машин и агрегатов: электронное учебное пособие	Кемерово Кемеровский ГСХИ, 2018
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Znanium"		

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

1. Средства механизации уборки овощных культур [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2016.
2. Средства механизации защиты растений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2015.
3. Средства механизации внесения удобрений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2014.
4. Средства механизации посева и посадки сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2013.
6. Средства механизации процессов обработки почвы [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Н. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
7. Механизация процессов заготовки кормов [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
8. Механизация процессов очистки и сушки зерна [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
9. Средства механизации орошения и полива [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
10. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2017.
11. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: электронное учебно-методическое пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2019.
12. Механизация растениеводства. Раздел 2. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: электронный практикум / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018.
13. Механизация растениеводства. Раздел 2. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018.
14. Механизация растениеводства. Раздел 1. Мобильные энергетические средства. Раздел 2. Основы производственной эксплуатации машин и агрегатов [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018.

