

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:09:47
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной
 и научной работе

 Л.М. Иванова
 17.04.2025 г.

Б1.О.27.02

Сельскохозяйственные машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
 Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования

Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
 в том числе:
 аудиторные занятия 32
 самостоятельная работа 279
 часов на контроль 13

Виды контроля:
 экзамен зачет курсовая работа

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10	6	6	16	16
Лабораторные	10	10	6	6	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	20	20	12	12	32	32
Контактная работа	20	20	12	12	32	32
Сам. работа	156	156	123	123	279	279
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	180	180	144	144	324	324

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Е.П. Алексеев

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Сельскохозяйственные машины" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Алатырев А.С.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение знаниями по устройству, конструкции, режимам и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.27
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и цифровые технологии
2.1.2	История развития сельскохозяйственной техники
2.1.3	Компьютерное проектирование
2.1.4	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.5	Учебная практика, ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.6	Учебная практика, эксплуатационная практика
2.1.7	Экономическая теория
2.1.8	Инженерная графика
2.1.9	Инженерная экология
2.1.10	Начертательная геометрия
2.1.11	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.12	Основы производства продукции животноводства
2.1.13	Основы производства продукции растениеводства
2.1.14	Теоретическая механика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматика
2.2.2	Бизнес-планирование в АПК
2.2.3	Основы технологического обслуживания машинных технологий и использование машинно-тракторного парка
2.2.4	Охрана труда на предприятиях АПК
2.2.5	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.6	Электропривод и электрооборудование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	
УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	
УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
ОПК-4.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности	
ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
ПК-2. Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники и разрабатывать технологию производства механизированных работ в организации	
ПК-2.4 Разрабатывает основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве;

3.1.2	- передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве;
3.1.3	- основные направления и тенденции развития с.-х. техники;
3.1.4	- обоснования и расчета основных параметров и режимов работы с.-х. машин, агрегатов и комплексов;
3.1.5	- принцип работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки с.-х. и мелиоративных машин, их достоинства и недостатки;
3.1.6	- методы испытаний машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
3.1.7	- особенности механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики.
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов;
3.2.2	- распознать и объяснить факторы и явления, влияющие на эффективность процесса механизации;
3.2.3	- выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур;
3.2.4	- выполнять настройку, регулировку и контроль качества работ машин и оборудования.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- работы, регулировок, испытаний сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов и комплексов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Конструкция							
Введение. Машины и орудия для обработки почвы /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция
Введение. Машины и орудия для обработки почвы /Лаб/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	2	Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: проектирование и регулировка почвообрабатывающих машин
Введение. Машины и орудия для обработки почвы /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Машины для посева, посадки /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	

Машины для посева, посадки /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	2	Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: проектирование и регулировка посевных машин
Машины для посева, посадки /Ср/	3	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Машины для подготовки и внесения удобрений и химзащиты растений /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	
Машины для подготовки и внесения удобрений и химзащиты растений /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	2	0	Деловая игра
Машины для подготовки и внесения удобрений и химзащиты растений /Ср/	3	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Машины для заготовки кормов /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	
Машины для заготовки кормов /Лаб/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Опрос
Машины для заготовки кормов /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Зерноуборочные машины /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	
Зерноуборочные машины /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	2	0	Деловая игра
Зерноуборочные машины /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам

Машины для послеуборочной обработки зерна /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Опрос
Машины для послеуборочной обработки зерна /Лаб/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Опрос
Машины для послеуборочной обработки зерна /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Машины для уборки картофеля, свеклы /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Опрос
Машины для уборки картофеля, свеклы /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Мелиоративные машины /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Опрос
Мелиоративные машины /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Раздел 2. Зачет							
Зачёт /Зачёт/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Раздел 3. Теория и расчет							
Технологические и реологические свойства почв /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Технологические и реологические свойства почв /Лаб/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	2	Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: проектирование и настройка почвообрабатывающих машин. Деловая игра

Технологические и реологические свойства почв /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории клина /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Основы теории клина /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории клина /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Рабочие поверхности плужных корпусов /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Рабочие поверхности плужных корпусов /Лаб/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	2	Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: проектирование плужных корпусов. Деловая игра
Рабочие поверхности плужных корпусов /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Тяговое сопротивление плуга /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Тяговое сопротивление плуга /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Тяговое сопротивление плуга /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета зубовых борон и катков /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

Основы теории и расчета зубовых борон и катков /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета зубовых борон и катков /Ср/	4	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета культиваторов /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета культиваторов /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета культиваторов /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета дисковых почвообрабатывающих орудий /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета дисковых почвообрабатывающих орудий /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета дисковых почвообрабатывающих орудий /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Ротационные почвообрабатывающие машины /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Ротационные почвообрабатывающие машины /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Ротационные почвообрабатывающие машины /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета катушечных высевальных аппаратов и сошников /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета катушечных высевальных аппаратов и сошников /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

Основы теории и расчета катушечных высевяющих аппаратов и сошников /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета тарельчатого и центробежного туковывсевающих аппаратов /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета тарельчатого и центробежного туковывсевающих аппаратов /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета тарельчатого и центробежного туковывсевающих аппаратов /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории и расчета мотовила /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета мотовила /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории и расчета мотовила /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории режущих аппаратов /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории режущих аппаратов /Лаб/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории режущих аппаратов /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории молотильного аппарата /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Основы теории молотильного аппарата /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Основы теории клавишных соломотрясов /Лек/	4	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

Основы теории клавишных соломотрясов /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Защита отчетов по лабораторным работам
Раздел 4. Курсовая работа							
Выполнение курсовой работы /Ср/	4	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Раздел 5. Экзамен							
Экзамен /Экзамен/	4	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

- Система машин. Основные направления совершенствования с.х. машин.
- Основная обработка почвы. Агротехнические требования. Классификация плугов.
- Виды вспашки. Типы лемешно-отвальных поверхностей плугов.
- Типы плужных корпусов. Основные направления совершенствования орудий основной обработки почвы.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки плуга ПЛН-4-35, припашка плуга.
- Назначение, устройство и особенности конструкции плугов специального назначения.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки дисковых борон и дискаторов. Агротехнические требования.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки зубовых и пружинных борон. Агротехнические требования.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки луцильников. Агротехнические требования.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и регулировки катков. Агротехнические требования.
- Классификация культиваторов. Агротехнические требования.
- Основные рабочие органы культиваторов и их назначение.
- Назначение, устройство и технологический процесс почвообрабатывающих фрез. Классификация и агротехнические требования.
- Назначение, устройство и технологический процесс комбинированных почвообрабатывающих машин. Перспективные почвообрабатывающие машины.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки культиватора для сплошной обработки почвы КПС-4.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки пропашного культиватора КОН-2,8А.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки садового культиватора КСГ-5.
- Машины для создания противоэрозийной поверхности.
- Машины для увеличения влагоемкости и водопроницаемости почв.
- Комбинированные противоэрозийные машины
- Способы посева семян. Классификация сеялок. Агротехнические требования.
- Типы высевающих аппаратов, семяпроводов и сошников.
- Устройство, технологический процесс сеялки СЗ-3,6А. "АмазонеD-9" Регулировки высевающего аппарата и глубины посева.
- Установка сеялки СЗ-3,6А на норму высева семян и проверка в полевых условиях.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки СО-4,2.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки СУПН-8.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки ССТ-12А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки рассадопосадочной машины СКН-6А. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесажалки СН-4Б. Агротехнические требования.
- Отличительные особенности картофелесажалки КСМ-4. Проверка нормы посадки в полевых условиях.
- Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для измельчения минеральных удобрений ИСУ-4 и АИР-20.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки смесителей удобрений СЗУ-20 и УТС-30.

- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5 и 1-РМГ-4.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для внесения жидких удобрений ПОМ-630.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения твердых органических удобрений РОУ-6, ПРТ-10 и РУН-15Б.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения жидких органических удобрений МЖТ-10 и МЖТ-16.
- Способы защиты растений от вредителей и болезней. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки протравливателей семян ПС-10 А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки протравливателя семян ПСШ-5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки опрыскивателя ядохимикатов ОН-400.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки опыливателя ядохимикатов ОШУ-50А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки аэрозольного генератора АГ-УД-2.
- Способы заготовки кормов из трав. Агротехнические требования.
- Классификация косилок. Устройство, технологический процесс и основные регулировки косилки КРН-2,1.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки косилки КС-2,1.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки косилки-измельчителя КИР-1,5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки тракторных граблей ГВК-6,0; ГП-14.
- Устройство, технологический процесс копнителя ПК-1,6; стогообразователя СПТ-60 и стоговоза СП-60.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки рулонного пресс-подборщика ПРП-1,6, ПР-Ф-145
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки пресс-подборщика ПС-1,6. Регулирование согласованности упаковщиков и переднего упаковщика с поршнем.
- Регулирование согласованности поршня с иглами, длины и плотности тюка пресс-подборщика ПС-1,6.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки самоходной косилки-плющилки Е-303, КПС-5Г.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки жатки и подборщика кормоуборочной машины "Енисей-324", КСК-100.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки питающего аппарата измельчителя "Енисей-324", КСК-100.
- Технологии уборки зернобобовых культур, применяемые при этом машины.
- Технологический процесс зерноуборочных комбайнов ДОН-1500, «АКРОС-530» Агротехнические требования к уборке зернобобовых культур.
- Основные рабочие органы зерноуборочных комбайнов ДОН-1500, «АКРОС-530».
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки жатки зерноуборочного комбайна ДОН-1500, «АКРОС-530».
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки молотильного аппарата зерноуборочного комбайна ДОН-1500, «АКРОС-530».
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки соломотрясы и очистки зерноуборочного комбайна ДОН-1500, «АКРОС-530».
- Электрооборудование зерноуборочного комбайна ДОН-1500, «АКРОС-530», назначение, устройство и работа.
- Гидравлическая система зерноуборочного комбайна ДОН-1500, «АКРОС-530», устройство и работа.
- Механизация уборки соломы и применяемые машины.
- Способы очистки и сортирования семян. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для предварительной очистки семян МПО-50 и ЗД-10.000.
- Способы сушки зерна. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки барабанной зерносушилки СЗСБ-8,0А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки шахтной зерносушилки СЗШ-16,0 А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки бункера активного вентилирования БВ-25.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для первичной очистки зерна ОВС-25.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для вторичной очистки зерна СВУ-5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки семяочистительной машины СМ-4А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки пневмосортировальных столов ПСС-2,5, СПС-5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки электромагнитной семяочистительной машины ЭМС-1А и их аналогов.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки триерного блока БТ-5 и ЗАВ-10.90.000.
- Устройство, технологический процесс зерноочистительного агрегата ЗАВ-25.
- Способы уборки картофеля. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелекопателей КСТ-1,4 и КТН-2В.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелекопателя-валкообразователя УКВ-2.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесортировального пункта КСП-15Б.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесортировального пункта КСП-25.
- Технология уборки сахарной свеклы. Агротехнические требования. Машина для уборки ботвы БМ-6А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки самоходной корнеуборочной машины РКС-6.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки корнеуборочной машины КС-6Б.

•	Виды мелиоративных работ. Машины для культуртехнических работ.
•	Устройство, технологический процесс машины для улучшения лугов и пастбищ МТП-42А.
•	Основные рабочие органы корчевателей, кустарниковых граблей и их технологическая схема.
•	Классификация дождевальных аппаратов, устройство и технологический процесс.
•	Устройство, технологический процесс дождевальной машины ДДН-70.
•	Устройство, технологический процесс дождевальной машины ДКШ-64 «Волжанка».
•	Устройство, технологический процесс дождевальной машины ДМУ «Фрегат».

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1.	Фрикционные свойства почв
2.	Липкость почв
3.	Твердость почв
4.	Реологические свойства почв
5.	Деформация почвы при действии простого клина
6.	Трение о рабочую поверхность клина
7.	Трехгранный клин
8.	Развитие трехгранного клина для оборота и рыхления пласта
9.	Типы рабочих поверхностей плужных корпусов
10.	Способы образования рабочей поверхности плужных корпусов
11.	Оборот пласта корпусом плуга
12.	Оборот пласта корпусом плуга с предплужником
13.	Фронтальная (лобовая) проекция контура корпуса
14.	Определение минимального радиуса направляющей кривой
15.	Определение максимального радиуса направляющей кривой
16.	Рациональная формула акад. В.П. Горячкина для определения тягового сопротивления плуга
17.	Определение коэффициентов рациональной формулы Горячкина
18.	КПД плуга. Расчетные нагрузки на плуг и на корпус
19.	Удельное сопротивление плуга и почвы при вспашке
20.	Пути снижения тягового сопротивления плугов
21.	Кинематическая характеристика механизмов навески
22.	Условия самопроизвольного заглубления навесного плуга в почву
23.	Определение давления масла в силовом цилиндре
24.	Расчет полевой доски
25.	Устойчивость хода плуга в горизонтальной плоскости
26.	Рабочие органы зубовых борон
27.	Размещение зубьев на раме бороны и основные свойства зубового поля
28.	Общая характеристика и рабочий процесс катков
29.	Тяговое сопротивление гладкого цилиндрического катка
30.	Рабочие органы культиваторов и их основные параметры
31.	Размещение лап на раме культиватора
32.	Основы теории резания
33.	Основные типы дисков и их конструктивные параметры
34.	Геометрические характеристики сферического диска
35.	Размещение дисков в батарее
36.	Силы, действующие на диск
37.	Общие сведения о ротационных почвообрабатывающих машинах
38.	Траектория абсолютного движения рабочего органа фрезы. Скорость резания
39.	Подача на нож фрезы
40.	Выбор основных параметров и режима работы фрезы
41.	Рабочий объем катушки и его расчетное значение
42.	Рабочий процесс катушечного высевающего аппарата.
43.	Определение размеров катушки
44.	Форма наральника анкерного сошника
45.	Свободный вынос туков тарелкой
46.	Транспортирование туков тарелкой
47.	Сбрасывание туков с тарелки и распределение по поверхности поля
48.	Движение частицы по поверхности ц/б диска с лопатками
49.	Разбрасывание удобрений ц/б высевающим аппаратом
50.	Траектория движения планки мотвила
51.	Скорости точек и планки мотвила. Выбор I.
52.	Пучок стеблей, захватываемых планкой мотвила
53.	Шаг мотвила
54.	Фазы совместной работы мотвила с ножом. Коэффициент полезного воздействия мотвила
55.	Радиус мотвила и пределы установки его по высоте
56.	Вынос мотвила вперед за линию движения ножа. Максимальный вынос мотвила
57.	Наклон пальцев параллелограмного мотвила
58.	Кинематические характеристики ножа
59.	Влияние дезаксиала на ход ножа и скорость

60.	Рабочие скорости резания
61.	Траектория точки ножа в абсолютном движении
62.	Поперечный отгиб стеблей режущим аппаратом
63.	Продольный отгиб стеблей режущим аппаратом
64.	Площади подачи и площади нагрузки
65.	График составляющей скорости ножа вдоль лезвия
66.	Высота сегмента. Коэффициент излишне пробегаемой лезвием площади
67.	Аппараты для бесподпорного среза растений
68.	Процесс обмолота молотильными барабанами
69.	Основное уравнение работы барабана
70.	Уравновешивание барабана
71.	Основные уравнения соломотряса
72.	Режимы работы горизонтального пятиклавишного соломотряса с групповым движением клавиш
73.	Средняя скорость движения соломы по соломотрясу

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

1. Проектирование орудия для противозрозионной обработки почвы на склонах;
2. Проектирование культиватор-плоскореза с модернизированным рабочим органом;
3. Проектирование почвообрабатывающего орудия;
4. Проектирование орудия для прокладки кротового дренажа;
5. Проектирование орудия для безотвальной обработки почвы;
6. Проектирование вибрационного глубокорыхлителя;
7. Проектирование культиватора для сплошной обработки почвы;
8. Проектирование рабочего органа для внесения жидких удобрений в почву;
9. Проектирование орудия для внесения жидких удобрений в почву;
10. Проектирование разбрасывателя минеральных удобрений;
11. Проектирование пневматического высевающего аппарата;
12. Проектирование культиватора-растениепитателя;
13. Проектирование подвески грядилы культиватора-растениепитателя;
14. Проектирование протравливателя семян;
15. Проектирование ботвоуборочной машины;
16. Проектирование устройства для удаления ботвы корнеплодов на корню;
17. Проектирование устройства для выкапывания корнеплодов;
18. Проектирование картофелеуборочной машины;
19. Проектирование пруткового элеватора;
20. Проектирование безэксцентрикового универсального мотовила;
21. Проектирование подборщика;
22. Проектирование механизма уравновешивания ассиметричных машин в горизонтальной плоскости;
23. Проектирование молотилки с сбором семенного зерна;
24. Проектирование молотильного аппарата комбайна;
25. Проектирование очистки зерноуборочного комбайна;
26. Проектирование сепаратора мелкого вороха зерноуборочного комбайна;
27. Проектирование капустоуборочной машины;
28. Проектирование срезающего аппарата капустоуборочной машины;
29. Проектирование устройства для переработки корнеклубнеплодов;
30. Проектирование переборочного стола для корнеплодов.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примерная тематика рефератов
1.1 Тенденции развития машин для основной обработки почвы.
1.2 Современное развитие машин для поверхностной обработки почвы.
1.3 Современные посевные машины (на выбор зерновых, пропашных, тепличных и др. культур).
1.4 Зарубежные способы и машины для химзащиты растений.
1.5 Тенденции развития машин для внесения удобрений (на выбор: минеральных органических, жидких, пылевидных и др.)
1.6 Современные кормоуборочные машины.
1.7 Проблемы развития зерноуборочных комбайнов.
1.8 Машины для послеуборочной обработки зерна.
1.9 Современные машины для производства товарного картофеля и семеноводства.
1.10 Проблемы и перспективы развития мелиоративных машин.
2.1 Технологические и реологические свойства почв.
2.2 Основы теории клина.
2.3 Рабочие поверхности плужных корпусов.
2.4 Тяговое сопротивление плуга.
2.5 Основы теории и расчета зубовых борон и катков.
2.6 Основы теории и расчета культиваторов.
2.7 Основы теории и расчета дисковых почвообрабатывающих орудий.

- 2.8 Ротационные почвообрабатывающие машины.
 2.9 Основы теории и расчета катушечных высевальных аппаратов и сошников.
 2.10 Основы теории и расчета тарельчатого и центробежного туковывесочных аппаратов.
 2.11 Основы теории и расчета мотобила.
 2.12 Основы теории режущих аппаратов.
 2.13 Основы теории молотильного аппарата.
 2.14 Основы теории клавишных соломотрясов.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гуляев В. П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электронный ресурс
Л1.2	Максимов И. И.	Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие	СПб.: Лань, 2015	Электронный ресурс
Л1.3	Алейник С. Н., Рыжков А. В., Казаков К. В.	Сельскохозяйственные машины: учебное пособие	Белгород: БелГАУ им. В. Я. Г орина, 2020	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Халанский В. М., Горбачев И. В.	Сельскохозяйственные машины: учебник для вузов	М.: КолосС, 2006	20

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» [Электронный ресурс] : каталог с.-х. техники / ООО «Агробизнесконсалтинг». URL: https://www.agrobase.ru			
----	--	--	--	--

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.			
6.3.1.4	КОМПАС-3D			
6.3.1.5	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.6	Access 2016			
6.3.1.7	Project 2016			
6.3.1.8	Visio 2016			
6.3.1.9	VisualStudio 2015			
6.3.1.10	Office 2007 Suites			
6.3.1.11	GIMP			
6.3.1.12	MozillaFirefox			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
---------	--	--	--	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
2-102	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba, экран, ноутбук) и учебно-наглядные пособия, доска классная 3-х элементная, столы ученические 4-х местные (36 шт.), скамьи 4-х местные ученические (36 шт.), столы аудиторные, стул полумягкий, кафедра-стойка лектора
2-203	КР	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ASER, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия, доска классная 3-х элементная, столы (16 шт.), стулья ученические (32 шт.)

1-501		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).
2-201		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.).

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

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладом-ми студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____