

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 13:57:32
 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 Механизации, электрификации и автоматизации с/х производства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.20

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
 Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 125

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Белов Евгений Леонидович

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Электротехника и электроника" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041).
2. Учебный план: Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья, 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 Мардарьев С.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров по вопросам анализа и расчета электрических и магнитных цепей, устройства, работы и особенностей эксплуатации электротехнического оборудования, передачи и распределения электрической энергии, физических основ функционирования электронных устройств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	
ОПК-3.1 Использует знания графического моделирования инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности	
ОПК-3.2 Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники	
ОПК-3.3 Применяет знания основ строительства зданий при обосновании проекторочных решений	
ОПК-3.4 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные научные понятия, категории: электротехника и электроника;
3.1.2	комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации в областях электротехники и электроники;
3.1.3	основные законы электротехники;
3.1.4	методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей и электромагнитных полей;
3.1.5	физические и математические закономерности процессов в электротехнических устройствах, аппаратах и машинах в различных режимах их работы;
3.1.6	процессы в трехфазных цепях и системах;
3.1.7	процессы в цепях с несинусоидальными токами и напряжениями.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать основы современных технологий сбора, обработки и представления электротехнической и электронной информации;
3.2.2	применять теоретические знания для решения практических и научных задач;
3.2.3	владеть методами расчета электрических цепей; применять в работе основную и дополнительную литературу; применять в работе последние научные достижения;
3.2.4	разрабатывать физические и математические модели электрических цепей на лабораторных стендах и на компьютере.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	разработки технологических процессов с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники;
3.3.2	использования основных законов электротехники, а также правил эксплуатации электрических машин в инженерной практике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Электрические цепи.							
Электрические цепи постоянного и переменного тока /Лек/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос

Инструктаж по технике безопасности. Измерение сопротивлений, токов, напряжений и мощности в цепи постоянного тока /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	отчет
Цепь постоянного тока при смешанном соединении резисторов /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Основные понятия и законы электротехники /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Методы расчета линейных электрических цепей /Ср/	3	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Электрические цепи синусоидального тока /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Снятие вольтамперных характеристик нелинейных элементов на постоянном токе /Пр/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	0	учебная дискуссия
Цепь синусоидального тока при последовательном соединении R, L и C. /Пр/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Параллельное соединении катушки индуктивности и конденсатора /Пр/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	отчет
Трехфазные цепи /Лек/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	0	проблемная лекция
Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки в звезду /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Активная, реактивная и полная мощности в цепях переменного тока. Коэффициент мощности. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	отчет
Способы соединения отдельных фаз источников и приёмников. Фазные и линейные напряжения и токи. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Раздел 2. Магнитные цепи и трансформаторы							
Виды магнитных цепей. Методы расчета неразветвленных магнитных цепей. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Однофазный трансформатор. Уравнения электрического и магнитного состояний трансформатора. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Магнитные цепи /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос

Трансформаторы /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Электромеханические измерительные приборы, принципы работы. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Электрические аппараты, классификация. Аппараты защиты и коммутации. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Раздел 3. Основы электроники							
Выпрямительные диоды /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Однофазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Транзисторы /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	отчет
Основы электроники /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Электрические измерения /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Выпрямители, усилители, генераторы. Схемы, принципы работы, характеристики, области применения. /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	отчет
Транзисторы /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
Электрические измерения /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	опрос
Раздел 4. Контроль							
/Экзамен/	3	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено УП.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Электрическая энергия и ее применение в народном хозяйстве
2. ЭДС источника и напряжение на ее зажимах.
3. Электрический ток в проводниках, сила тока, закон Ома
4. Работа и мощность электрических цепей, баланс мощностей.
5. Разветвленная электрическая цепь и топологические понятия теории электрических цепей.
6. Законы Кирхгофа
7. Электрические цепи несинусоидального тока.
8. Анализ расчета электрических цепей с двухполюсными и многополюсными элементами

9. Расчет сложной цепи постоянного тока методом контурных токов
10. Расчет электрической цепи методом узлового напряжения.
11. Теория электромагнитного поля, магнитный поток и магнитная индукция
12. Напряженность магнитного поля, магнитное напряжение.
13. ЭДС самоиндукции, взаимоиндуктивность контуров
14. Магнитное сопротивление, магнитная проводимость, закон Ома для магнитной цепи.
15. Основные понятия синусоидального тока.
16. Электрическая цепь переменного тока с R и L. Основные формулы и векторные диаграммы.
17. Электрическая цепь переменного тока с R и C векторные диаграммы.
18. Трехфазная система, трехфазный ток, соединение обмоток генератора звездой.
19. Соединение фаз генератора треугольником.
20. Мощности 3х фазной системы
21. Переходные процессы в линейных цепях, законы коммутации
22. Рубильники контакторы и автоматические выключатели.
23. Реле управления и защиты.
24. Классификация трансформаторов и их применение.
25. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора,
26. Основные понятия, устройство и принцип действия машин постоянного тока.
28. Пуск электрических двигателей постоянного тока.
29. Асинхронные двигатели, устройство и принцип действия.
30. Пуск асинхронного двигателя.
31. Общие понятия, устройство и принцип действия синхронной машины.
32. Элементная база современных электронных устройств.
33. Классификация и применение электронных и ионных приборов.
34. Газотрон, устройство и принцип действия
35. Проводники, полупроводники, изоляторы и их электропроводность.
35. Жидко-кристаллические индикаторы
37. Биполярные и полевые транзисторы
38. Тиристоры.
39. Операционные усилители электрических сигналов.
40. Источники вторичного электропитания, стабилизатор напряжения

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено УП.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов с рассмотрением конкретных примеров	
1.	Предмет изучения дисциплины «Электротехника и электроника». Физические понятия ток, напряжение и ЭДС. Электрическая энергия, способы ее получения и передачи на расстояния.
2.	Понятия электрической, электронной и магнитной цепей. Классификация и примеры цепей. Основные законы электротехники и их применение.
3.	Физическая и математическая модели цепи. Источники, проводники и приемники. Идеализированные двухполюсные элементы и их свойства.
4.	Линейные электрические цепи постоянного тока. Анализ цепи на основе законов Кирхгофа и Ома, расчет токораспределения в цепях с одним источником.
5.	Эквивалентные преобразования участков цепей.
6.	Основные методы анализа линейных цепей: метод контурных токов.
7.	Основные методы анализа линейных цепей: метод узловых потенциалов.
8.	Основные методы анализа линейных цепей: метод эквивалентного источника.
9.	Свойства линейных электрических цепей: свойство линейности, принцип наложения, принцип взаимности.
10.	Теорема компенсации, теорема об эквивалентном генераторе. Понятие входного сопротивления цепи. Режимы работы цепи.
11.	Электрическая мощность и энергия постоянного электрического тока. Закон сохранения энергии в электрической цепи с постоянными токами. Баланс мощностей

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	Зорин О. А.	Основы электротехники и цифровой электроники: учебное пособие	Пермь: ПГАТУ, 2021	Электронный ресурс
Л1.2	Белов Н. В., Волков Ю. С.	Электротехника и основы электроники: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электронный ресурс

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Иванов И. И., Соловьев Г. И., Фролов В. Я.	Электротехника и основы электроники: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Дадонов М. В., Кудреватых А. В.	Электротехника и электроника: учебное пособие	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023	Электрон ный ресурс
Л2.2	Афонькина В. А., Попов В. М., Рычкова Н. М.	Теория автоматического управления электрооборудованием и электротехнологиями в сельском хозяйстве: учебное пособие	Челябинск: ЮУрГАУ, 2021	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	КОМПАС-3D			
6.3.1.3	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.4	Office 2007 Suites			
6.3.1.5	MozillaFirefox			
6.3.1.6	7-Zip			
6.3.1.7	Access 2016			
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	
1-517	Пр	Учебная аудитория	Демонстративный комплекс по курсу «Электрические машины», типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электротехники», лабораторный комплекс «Электрические цепи», лабораторный комплекс «Электротехника и основы электротехники», типовой комплект учебного оборудования «Основы электропривода ОЭП-НР, столы (18 шт.), стулья (34 шт.), настенные плакаты и стенды (11 шт.)	
1-513	Пр	Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная, лабораторный комплекс «Средства автоматизации и управления», лабораторный комплекс «Пневмопривод и пневмоавтоматка», типовой комплект учебного оборудования «Основы электротехники и электроники», столы (17 шт.), стулья (25 шт.)	
1-501	СР	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.)	
1-502	Лек	Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), настенные плакаты и стенды (9 шт.)	
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (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.).	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Учебный процесс для обучающихся заочной формы обучения строится иначе, чем для обучающихся очно. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочим учебным планом) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.	

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся 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 практических занятиях.

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 обучающегося, 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 учебной дисциплины 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 дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся 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 видео 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. Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника - бакалавра.

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 _____