Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.03.2023 09:24:08
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. Корнилова

19.04.2022 г.

Б1.В.03

Проектирование электротехнологических систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 116
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачет с оценкой 2
курсовые проекты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	116	116	116	116
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
канд. техн. наук, доц., Белов Е.Л.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Проектирование электротехнологических систем" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 19.04.2022 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 Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов теоретической базы для изучения последующих специальных дисциплин, для решения теоретических и практических задач профессиональной деятельности, связанных с использованием проектирования электротехнологических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методология научного творчества
2.1.2	Методы испытаний сельскохозяйственной техники
2.1.3	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.1.4	Основы научных исследований в агроинженерии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-2.1 Осуществляет координацию деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-2.2 Организует материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-2.3 Оценивает эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
ПК-3. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
ПК-3.1 Выбирает средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники
ПК-3.2 Использует средства измерений и испытательное оборудование при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
ПК-3.3 Использует методы технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методами неразрушающего контроля при оценке качества деталей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- производственную деятельность в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.1.2	- материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.1.3	- как используются ресурсы в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
3.1.4	- как проводятся испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
3.1.5	- как выбирают средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники
3.1.6	- как используют средства измерений и испытательное оборудование при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
3.1.7	- как используют методы технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методами неразрушающего контроля при оценке качества деталей.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- производить работы в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.2.2	- пользоваться материально-техническим и кадровым обеспечением подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.2.3	- пользоваться ресурсами в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
3.2.4	- проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
3.2.5	- выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники

3.2.6	- использовать средства измерений и испытательное оборудование при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
3.2.7	- использовать методы технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методами неразрушающего контроля при оценке качества деталей.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности:**
3.3.1	- в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.3.2	- в материально-техническом и кадровом обеспечении подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3.3.3	- в использовании ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
3.3.4	- в проведении испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
3.3.5	- в выборе средства измерений и оборудования, обеспечивающих точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники
3.3.6	- в использовании средств измерений и испытательного оборудования при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
3.3.7	- в использовании методов технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методов неразрушающего контроля при оценке качества деталей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Проектирование электротехнологических систем							
Стандартное проектирование. Основные определения. Основные принципы проектирования электротехнологических систем. Технологические основы проектирования электротехнологических систем. Требования предъявляемые к проектам. Порядок проектирования электротехнологических систем. Расчетные условия проектирования электрооборудования. Обеспечение надежности в электротехнологических системах. Защитные меры электробезопасности. Экономическая оценка проектной инвестиционной деятельности. Организация, модернизация и продление сроков службы оборудования. Реконструкция электрохозяйств. Проектирование энергосбережения. /Лек/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	4	0	Проблемная лекция

Стандартное проектирование. Основные определения. Основные принципы проектирования электротехнологических систем. Технологические основы проектирования электротехнологических систем. Требования предъявляемые к проектам. Порядок проектирования электротехнологических систем. Расчетные условия проектирования электрооборудования. Обеспечение надежности в электротехнологических системах. Защитные меры электробезопасности. Экономическая оценка проектной инвестиционной деятельности. Организация, модернизация и продление сроков службы оборудования. Реконструкция электрохозяйств. Проектирование энергосбережения. /Пр/	2	16	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	6	8	Опрос. Работа в малых группах. Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Стандартное проектирование. Основные определения. Основные принципы проектирования электротехнологических систем. Технологические основы проектирования электротехнологических систем. Требования предъявляемые к проектам. Порядок проектирования электротехнологических систем. Расчетные условия проектирования электрооборудования. Обеспечение надежности в электротехнологических системах. Защитные меры электробезопасности. Экономическая оценка проектной инвестиционной деятельности. Организация, модернизация и продление сроков службы оборудования. Реконструкция электрохозяйств. Проектирование энергосбережения. /Ср/	2	98	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	Опрос, подготовка к выступлению на практических занятиях. Изучение научной литературы.
Выполнение курсового проекта /Ср/	2	18	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
/ЗачётСОц/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Общие вопросы проектирования систем электроснабжения

1. Основные этапы проектирования систем электроснабжения, задачи проектирования, требования к системам электроснабжения
2. Потребители электрической энергии: определение, классификация, эксплуатационнотехнические признаки, особенности электроснабжения
3. Понятие электрической нагрузки, предельно допустимой температуры, расчетного максимума нагрузок
4. Показатели, характеризующие приемники электрической энергии и графики их электрических нагрузок
5. Методы расчета электрических нагрузок: классификация, область применения
6. Уровни системы электроснабжения, соответствие этапам и последовательности проектирования
7. Необходимость категорирования электроприемников по требованиям к надежности электроснабжения и эксплуатационно-техническим признакам
8. Область применения, достоинства и недостатки статистических и вероятностных методов расчета электрических нагрузок

Проектирование главной понизительной подстанции предприятия

1. Главные понизительные подстанции: назначение, основные требования, конструктивное исполнение, принципиальные

электрические схемы.
2. Выбор мощности трансформаторов и сечений питающих линий главной понизительной подстанции предприятия
3. Основное электрооборудование главной понизительной подстанции предприятия (показать на принципиальной схеме места установки)
4. Выключатели высокого напряжения: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
5. Разъединители, отделители короткозамыкатели: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
6. Токоограничивающие реакторы: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
7. Измерительные трансформаторы тока и напряжения: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
8. Ограничители перенапряжения: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
Проектирование электрической сети внутризаводского электроснабжения
1. Выбор рациональных мест размещения главной понизительной и цеховых трансформаторных подстанций
2. Возможные варианты размещения цеховых подстанций и их компоновки
3. Схемы питания цеховых трансформаторных подстанций: области применения, достоинства и недостатки
4. Критерии и методика выбора числа и мощности трансформаторов цеховых трансформаторных подстанций
5. Источники и потребители реактивной мощности предприятия, методика выбора рационального варианта компенсации реактивной мощности
5. Потери мощности в электрических сетях, методика расчета потерь мощности
6. Потери энергии в электрических сетях, методика расчета потерь энергии
7. Способы передачи электрической энергии и условия выбора сечений проводников в сетях выше 1000 В
8. Особенности расчета токов КЗ в сетях выше 1000 В, последовательность и назначение расчета
Проектирование цеховых электрических сетей
1. Основные требования к цеховым электрическим сетям, структура и конструктивное выполнение, учет влияния окружающей среды
2. Основные положения и последовательность расчета электрических нагрузок методом коэффициента расчетной активной мощности
3. Аппараты защиты цеховых электрических сетей: назначение, область применения, достоинства и недостатки
4. Плавкие предохранители: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
5. Автоматические воздушные выключатели: назначение, конструктивное исполнение, основные технические характеристики, условия выбора
6. Способы передачи электрической энергии и условия выбора сечений проводников в сетях до 1000 В
7. Понятие пусковых и пиковых токов, порядок их определения
8. Особенности расчета токов КЗ в сетях до 1000 В, последовательность и назначение расчета
9. Расчет электрической сети на потерю напряжения: назначение, методика и последовательность расчета, эпюра отклонений напряжения
10. Селективность действия аппаратов защиты в сетях до 1000 В: понятие полной и частичной селективности, методы обеспечения селективности
11. Токоограничение автоматических выключателей: назначение, классы токоограничения, влияние на селективность
12. Карта селективности действия аппаратов защиты в сетях до 1000 В

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

«Реконструкция систем электрификации свинарника-маточника на 200 голов с автоматизированной системой приготовления и раздачи кормов»;
- «Реконструкция систем электрификации теплицы для выращивания ранних овощей с системой автоматического управления микроклиматом»;
- «Реконструкция систем электрификации фермы КРС привязного содержания на 120 голов с автоматизацией систем навозоуборки и навозоудаления».
и др.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Стандартное проектирование. Основные определения.
Основные принципы проектирования электротехнологических систем.
Технологические основы проектирования электротехнологических систем. Требования предъявляемые к проектам.
Порядок проектирования электротехнологических систем.
Расчетные условия проектирования электрооборудования.
Обеспечение надежности в электротехнологических системах.
Защитные меры электробезопасности.
Экономическая оценка проектной инвестиционной деятельности.
Организация, модернизация и продление сроков службы оборудования.
Реконструкция электрохозяйств. Проектирование энергосбережения.

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	Фролов Ю. М., Шелякин В. П.	Проектирование электропривода промышленных механизмов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2014	Электронный ресурс
Л1.2	Баранов Л. А., Захаров В. А.	Светотехника и электротехнология: учебник	М.: Колос, 2013	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Белов В. В., Алексеев В. А., Мулюков П. Н., Григорьев В. Г., Тихонов В. А.	Электроснабжение: программа и методические указания по проектированию курсового проекта для студентов направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", профиль подготовки: Электрооборудование и электротехнологии (квалификация - бакалавр)	Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2014	0
Л2.2	Алексеев В. А., Григорьев В. Г., Артемьев В. Г.	Учебное пособие по дисциплине "Электроснабжение": учебное пособие	Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2014	0
Л2.3	Воробьев В. А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник	М.: КолосС, 2005	0

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows 8
6.3.1.2	ОС Windows 10
6.3.1.3	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.4	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	MozillaFirefox
6.3.1.7	SuperNovaReaderMagnifier

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.3	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru». 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. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. 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://znanium.com/
6.3.2.5	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). 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://www.studentlibrary.ru
6.3.2.6	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

1-500		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, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.)
1-513		Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная, лабораторный комплекс «Средства автоматизации и управления», лабораторный комплекс «Пневмопривод и пневмоавтоматка», типовой комплекс учебного оборудования «Основы электротехники и электроники», столы (17 шт.), стулья (25 шт.)
1-517		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.)
1-204		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.).

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

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.
Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.
Для освоения дисциплины студентами необходимо:
1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, методов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи и тесты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из литературы, решение задач. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

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 _____