АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.28 Электротехника и электроника

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль: «Экономика и управление производством»

Квалификация выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения учебной дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электротехники и электроники, которая необходима для эффективного использования электрической энергии в народном хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной, входящей в обязательную часть учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Математика», «Физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика». Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами: «Автоматика», «Электропривод и электрооборудование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Универсальные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять
– системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
– рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3).

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1);
– демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. (ОПК-1.1);
– использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. (ОПК-1.2).

4. Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Электрические и магнитные цепи.
Раздел 2. Топологические параметры и методы расчета электрических цепей постоянного тока с линейными и нелинейными элементами.
Раздел 3. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока.

Раздел 4. Анализ и расчѐт магнитных цепей
Раздел 5. Электрические машины и электропривод
Раздел 6. Основы электронных и импульсных устройств.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

6. Разработчик: Доцент кафедры Э и Т В.В. Головинов

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины……...	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины……..	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины……..	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

а) общими компетенциями

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

б) профессиональными компетенциями

ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию;

ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию;

ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;

ПК 2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач;

ПК 2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит;

ПК 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные задачи профессиональной деятельности, решаемые с использованием законов электротехники (ОК 01, ОК 02, ОК 04);
- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5);
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования (ОК 01, ПК 2.1);
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей (ПК 2.1, ПК 3.3);

– правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках (ПК 2.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

– использовать методы расчета электрических цепей для решения задач профессиональной деятельности (ОК 01, ОК 02);
– производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок (ПК 1.1, ПК 1.2);
– выполнять расчет электрических нагрузок (ПК 1.5, ПК 2.1);
– выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения (ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.5);
– организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности (ПК 2.3).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 98 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 час, из них:
  - лекции – 32 час;
  - практические занятия - 16 час;
  - лабораторные занятия – 32 час;
  - самостоятельной работы обучающегося - 6 час;
  - промежуточная аттестация – 12.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	16
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	6
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.02. «Электротехника»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объём часов**	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Раздел 1.	**Электрические цепи постоянного и переменного тока**		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	18	
	Постоянный электрический ток: понятие, единицы измерения. Электрическая цепь: понятие, условное изображение, элементы цепи. Закон Ома. Резисторы: понятие, устройство, классификация, параметры, способы соединения. Источники тока: понятие, типы, параметры. Тепловое действие тока: явление, закон Джоуля-Ленца, расчёт проводов на нагрев и потерю напряжения. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, методы расчёта (метод контурных токов, метод узловых напряжений). Нелинейные электрические цепи: понятие, методы расчёта, вольтамперные характеристики.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 3.3; ПК 4.5
	Лабораторная работа № 1. «Вводная. Знакомство с оборудованием и стендом для выполнения лабораторных работ».	4	ОК 04; ПК1.2, ПК2.3, ПК4.5
	Лабораторная работа № 2. «Исследование цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями резисторов. Проверка законов Ома и Кирхгофа».	4	
	Практическое занятие № 1. «Зависимость электрического сопротивления проводника от температуры, расчет электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов».	4	
	Практическое занятие № 2. Контрольная работа №1	2	
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Магнитное поле и его характеристики. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Магнитные свойства веществ: классификация, особенности строения, характеристики, единицы измерения, применения. Магнитная цепь: понятие, классификация, характеристики, единицы измерения, расчёт. Понятие о разветвлённой магнитной цепи. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую. Самоиндукция: явление, закон, использование. Расчёт индуктивности. Взаимоиндукция: понятие, характеристики, единицы измерения.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 4.5
Тема 1.3. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	20	
	Переменный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, графические изображения, векторные диаграммы. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, графические изображения, векторные диаграммы. Однофазные цепи переменного тока с активными и реактивными элементами: понятия, соединения, графические изображения, векторные диаграммы. Неразветвлённая цепь переменного тока: расчёт, векторные диаграммы. Разветвлённая цепь переменного тока: расчёт векторные диаграммы. Резонанс: виды, условия возникновения, векторные диаграммы, использование. Мощность переменного тока: активная, реактивная, полная, единицы измерения. Коэффициент мощности.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3
	Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений»	4	ОК 01, ПК1.2, ПК2.3, ПК4.5
	Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи переменного тока при параллельном соединении активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений»	4	
	Практическое занятие № 3. «Расчёт электрической RLC-цепи однофазного переменного тока. Последовательное соединение»	2	
	Практическое занятие № 4. «Расчёт электрической RLC-цепи однофазного перемен-	2	ОК 01, ОК 02;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	ного тока. Параллельное соединение»		ОК 04;ПК2.1, ПК4.5
	Практическое занятие № 5. Контрольная работа №2	2	
Тема 1.4. Трёхфазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	18	
	Трёхфазный переменный ток: понятие, Получение, характеристики, соединение фаз генератора и потребителей, симметричные и несимметричные цепи, векторные диаграммы, мощность. Симметричные трёхфазные системы. Понятие о расчёте несимметричной трёхфазной цепи.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3
	Лабораторная работа №5. «Исследование электрической цепи при соединении потребителей звездой».	4	
	Лабораторная работа №6. «Исследование электрической цепи при соединении потребителей треугольником».	4	
	Практическое занятие № 6. «Расчёт трёхфазной электрической цепи. Соединение потребителей по схеме звезда и треугольник»	2	
	Практическое занятие № 7. Контрольная работа № 3	2	
Раздел 2.	**Электрические измерения**		
Тема 2.1. Основные понятия в метрологии, электромеханические и электронные измерительные приборы.	Содержание учебного материала	12	
	Общие сведения об измерениях, принципы измерений, единицы измерений электрических величин. Погрешности измерений. Класс точности измерительных приборов. Устройство, принцип действия, технические характеристики, недостатки и преимущества приборов магнитоэлектрической системы, электромагнитной системы, ферродинамической системы, индукционной системы. Успокоительные устройства, защита от внешних магнитных полей. Общие сведения об электронных измерительных приборах. Устройство, принцип действия. Измерения с помощью осциллографа и электронных измерительных приборов.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3; ПК 4.5
	Лабораторная работа № 7 «Поверка амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков»	4	ОК1, ПК1.2, ПК 1.5;ПК4.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.2. Измерения электрических величин. Масштабные измерительные преобразователи.	Содержание учебного материала	8	
	Измерение тока и напряжения в цепях постоянного и переменного тока. Измерение мощности в однофазных цепях. Измерение активной и реактивной мощности в трехфазных цепях. Учет электрической энергии в однофазных и трехфазных цепях. Устройство и принцип действия счетчиков электрической энергии. Проверка счетчиков электрической энергии. Измерение сопротивления различными методами. Измерение индуктивности и емкости. Шунтирующие и добавочные резисторы, их конструкция и расчет. Многодиапазонные приборы. Измерительные трансформаторы, назначение, устройство, принцип действия, схемы включения, технические характеристики.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3; ПК 4.5
	Лабораторная работа №8 «Изучение схем включения приборов для измерения мощности и электрической энергии»	4	ОК 01, ПК1.2, ПК 3.3, ПК4.5
Раздел 3.	**Основы электроснабжения**		
Тема 3.1. Потребители и приемники электрической энергии. Основные методы расчета электрических нагрузок. Выбор проводников и токоведущих частей.	Содержание учебного материала	4	
	Потребители и приемники электрической энергии. Основные методы расчета электрических нагрузок. Выбор проводников и токоведущих частей.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.3; ПК 3.3
	Самостоятельная работа	6	
	Промежуточная аттестация	12	
	Всего:	98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Комплекты оборудования лабораторных стендов для учебной лаборатории электротехники, в том числе:

-основы электротехники,

-измерение электрических величин.

Лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обучающихся); рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Использ-зуется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библио-теке	На кафед-ре
1	2	3	4	5	6	7
1	Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирянов	М.: Издательский центр Академия, 2015.	1,2	21	

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Использ-зуется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библио-теке	На ка-федре
1	2	3	4	5	6	7
1	Электротехника с основами электроники: учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений	А.К. Славинский, Туревский И.С.	М.: «Форум» ИНФРА-М, 2015.	1,2	15	
3	Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие	Ю.Д. Сибикин	3-е изд., доп. и перераб. - М. : ФОРУМ, 2015. – 368 с.	3	15	

Интернет-ресурсы:

1. Электроэнергия. Передача и распределение: Журнал для специалистов электросетевого комплекса. Ежемес. теоретический и научно-практический журн. / - http://eepir.ru/about-mag-eepir.html.
2. Электрические станции: Ежемес. производственно-технический журнал// М.: НТФ «Энергопрогресс» - http://elst.energy-journals.ru/index.php/elst.
3. Релейная защита и автоматизация: Научно-практическое издание / ООО «РИЦ «СРЗАУ» – http://www.srzau-ric.ru/.
4. Релейщик – Издательскй дом «Вся электротехника» - http://energyexpert.ru/content/view.
5. Промышленная энергетика: Ежемес. производственно-массовый журн. / М.: НТФ «Энергопрогресс». – http://www.promen.energy-journals.ru/index.php/PROMEN.
6. Энергетик: Ежемес. производственно-массовый журн. / Министерство промышленности и энергетики РФ, РАО «ЕЭС России». – М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс». – http://www.energetik.energy-journals.ru/index.php/EN.
7. Электричество: Теоретический и научно-практич. журнал. /М.: ФГБОУ ВО НИУ МЭИ. – http://etr1880.mpei.ru/.
8. Энергетика: Реферативный журнал /М.: ВИНИТИ РАН. – https://www.ruscable.ru/press/energetik/content.html.
9. Вести в электроэнергетике: Информационно-аналитический журнал. / М.: НТФ «Энергопрогресс». – http://vesti.energy-journals.ru/.
10. Электрические станции: Информационно-аналитический журнал. / М.: НТФ «Энергопрогресс». - http://www.elst.energy-journals.ru/
11. http://www.elek.oglib.ru/bgl/4575.html- портал электронной библиотеки «Электротехника и электропривод».
12. http://www.rfbr.ru - База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований»/ ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ).
13. http://www.gpntb.ru – База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection»/ ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России».
14 Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//www.biblioclub.ru.
15. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https// www.e.lanbook.com.
16. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?
17. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
18. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/
19. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
20. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

3.3. Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися контрольных работ и тестовых заданий.

Обучение учебной дисциплине завершается аттестацией в форме зачёта с оценкой.

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:		
использовать методы расчета электрических цепей для решения задач профессиональной деятельности (ОК 01, ОК 02)	- умение применять метод контурных токов, метод двух узлов, метод преобразования схем для расчета электрических цепей	Устный опрос; экспертная оценка лабораторных работ
производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок (ПК 1.1, ПК 1.2);	- умение включать амперметр, вольтметр, ваттметр в электрическую цепь; - умение определить предел измерения и цену деления приборов	Устный опрос; экспертная оценка лабораторных работ; выполнение контрольных работ №1, №2.
выполнять расчет электрических нагрузок (ПК 1.5, ПК 2.1);	- умение рассчитывать токи и электрические мощности в цепях постоянного и переменно го тока	Устный опрос; экспертная оценка лабораторных работ; выполнение контрольных работ №1, №2.
выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения (ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.5)	Умение рассчитывать токи и электрические мощности в цепях постоянного и переменного тока	Устный опрос; экспертная оценка ла-бораторных работ; выполнение контрольных работ №1, №2.
организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности (ПК 2.3)	Умение собирать электрические цепи и проводить измерения в них с соблюдением правил техники безопасности	Наблюдение и оценка качества выполнения ла бораторных работ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:		
основные задачи профессиональной деятельности, решаемые с использованием законов электротехники (ОК 01, ОК 02, ОК 04)	Знание законов Ома и Кирхгофа для электрических и магнитных цепей; знание основных составляющих электрической цепи (источников, нагрузки, вспомогательных элементов); знание закона электромагнитной индукции.	Опрос по темам 1.1-1.4 и 3.1; выполнение контрольных работ №1, №2; выполнение тестового задания.
устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5)	Знание устройства и принципа действия приборов для измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин, методов, средств измерения и схем включения приборов для измерения электрического тока, напряжения, сопротивления, потребляемой мощности.	Опрос по темам 1.4, 2.1-2.2; выполнение контрольной работы №3; выполнение тестовых заданий.
основные методы расчета и условия выбора электрооборудования (ОК 01, ПК 2.1)	Знание характеристик идеальных элементов (активное сопротивление, емкость, индуктивность) и основных методов расчета электрических цепей.	- опрос по теме 3.1; - выполнение тестового задания №1.
основные методы расчета и условия выбора электрооборудования (ОК 01, ПК 2.1)	Знание характеристик идеальных элементов (активное сопротивление, емкость, индуктивность) и основных методов расчета электрических цепей.	- опрос по теме 3.1; - выполнение тестового задания №1.
основные методы расчета и условия выбора электрических сетей (ПК 2.1, ПК 3.3)	Знание характеристик идеальных элементов (активное сопротивление, емкость, индуктивность) и основных методов расчета электрических цепей	- опрос по темам 1.3, 3.1; - выполнение тестовых заданий №3, №4.
правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках (ПК 2.3)	Знание основных правил электробезопасности при проведении монтажныж и пусконаладочных работ в действующих электроустановках	Наблюдение и оценка качества выполнения лабораторных работ

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. кафедрой_____