МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ.
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:01:15 +03'00'

А.Ф. Бутенко

«_24_» __апреля__ 2025_ **г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.02 Электротехника

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника: техник

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 1 год 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: электроэнергетики и теплоэнергетики

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ от «09» ноябрь 2023 г. № 845.

2. Учебный план специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «19» февраля 2025 г. Протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры электроэнергетики и теплоэнергетики «24» марта 2025 г. Протокол № 7

И.о. зав. кафедрой М.М. Украинцев

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 13.02.07 Электроснабжение; 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
«28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии: Емелин А.А.

Разработчик
к.т.н., преподаватель 1 категории Донского
технико-технологического колледжа В.В. Головинов

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Общая характеристика 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
5.	Приложение 1. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)……	
6.	Приложение 2. Методические материалы……..	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной 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 учебной 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 ОП.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 учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
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
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
3.2.1 Основные печатные источники:
1. Бутырин**,** П.А. Основы электротехники: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов.- М.: Издательский центр Академия, 2015.
2. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника: учебник СПО/ М.В. Гальперин.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2016.-480 с.

3.2.2 Основные электронные издания:
1. Кирдищев, Д. В. Электротехника и электроника: учебно-методическое пособие / Д. В. Кирдищев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304235.
2. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 176 с. — ISBN 978-5-507-52965-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/463037 .

3.2.3 Дополнительные источники:
1. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 448 с.
2. Осколков, В. Н. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / В. Н. Осколков. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 146 с. — ISBN 978-5-398-01812-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160561.

3.2.4. Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы.

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

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 экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
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 и3.1; выполнение контрольных работ №1, №2; выполнение тестовогозадания.
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	Устный опрос; экспертная оценка лабораторных работ; выполнение контрольных работ №1, №2.
устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5)	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.
устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов (ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5)	Знание основных правил электробезопасности при проведении монтажныж и пуско-наладочных работ в действующих электроустановках	Наблюдение и оценка качества выполнения лабораторных работ
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 переменного 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 лабораторных 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 лабораторных работ
Итоговый контроль:		***Экзамен***

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_____