МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

г. Хабаровск, 2020 г.

# Программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 388,

зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 г. № 32769.

Организация- разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчик программы:

преподаватель ­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хомякова И.А.

Программа утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Кухаренко

Согласовано и.о. зам. директора по УПР

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт программы дисциплины |  |
| 2. Структура и содержание дисциплины |  |
| 3. Условия реализации дисциплины |  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины |  |
| 5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины |  |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**1.1. Область применения программы**

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- собирать простейшие электрические цепи;

- выбирать электроизмерительные приборы;

- определять параметры электрических цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;

- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;

- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- чтения схем электрических цепей, порядок расчета их параметров, измерения электрических величин.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1.Понимать сущность исоциальную значимостьсвоей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать собственнуюдеятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК. 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 124 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 124 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 84 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 42 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 40 |
| в том числе:  проработка учебной литературы  подготовка отчетов по лабораторным занятиям | 20  20 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа | Объем часов | Практи-  ческие  занятия | Самос-тоя-тельная работа | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 |  |  |  |
|  | 3 семестр, 2 курс |  |  |  |  |
| Раздел 1. Электротехника | | 91 |  |  |  |
| Тема 1.1.  Электрическое поле | Содержание учебного материала  Диэлектрическая проницаемость. Диэлектрическая проницаемость. Краткие сведения об основных изоляционных материалах. Электрическая емкость.  Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Электростатическая цепь  (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 4 |  |
| Тема 1.2  Электрические цепи постоянного  Тока | Содержание учебного материала: | 10 |  |  |  |
| Общие сведения об электрических цепях. Электрический ток, его определение, направление, сила и плотность Сопротивление и проводимость. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивление от температуры. (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Линейные и нелинейные элементы. Понятие о линейных и нелинейных элементах. Основные элементы электрических цепей. (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Мощность. Мощность. Режимы работы электрических цепей. Закон Ленца Джоуля. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца. (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Виды соединений. Виды соединений сопротивлений(уровень 1) | 2 |  |  | 1 |
| Сложные электрические цепи. Второй закон Кирхгофа. Понятие о расчете сложных цепей(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 8 |  |  |
| Ознакомление с работой простейших измерительных приборов, проверка закона Ома(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Последовательное и параллельное соединение проводников. (уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Смешанное соединение проводников(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Сложные электрические цепи(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 4 |  |
| Тема 1.3.  Электромагнетизм | Содержание учебного материала  Действие магнитного поля на проводники с током. Правило левой руки. Ферромагнитные материалы. Гистерезис. Классификация и применение ферромагнитных материалов.Правило Ленца. Самоиндукция. Магнитная цепь, ее расчет. Электромагнитная индукция. Правило правой руки. Правило Ленца. Самоиндукция(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 4 |  |  |
| Расчет магнитной цепи(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Расчет кольцевой катушки(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 4 |  |
| Тема 1.4 Электрические цепи однофазного переменного тока | Содержание учебного материала  Сведения о способах получения переменного однофазного тока, его отличия от тока постоянного(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 6 |  |  |
| Неразветвленная цепь переменного тока. Резонанс напряжений(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Разветвленная цепь переменного тока. Резонанс токов(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Коэффициент мощности(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 5 |  |
| Тема 1.5 Электрические цепи трехфазного переменного тока | Содержание учебного материала  Соотношения между фазными линейными токами и напряжением. Векторные диаграммы напряжений и токов. Назначение нулевого провода. Мощность трехфазной цепи. (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия  Исследование трехфазной электрической цепи при соединении приемников энергии звездой и треугольником(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчета по лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 1.6 Электрические измерения | Содержание учебного материала | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Проверка измерительного прибора(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчета по лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 1.7. Электрические машины  постоянного тока | Содержание учебного материала  Устройство машины постоянного тока. Принцип действия. Свойство обратимости машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока их классификация, особенности и характеристики. Общие сведения о двигателях постоянного тока(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 4 |  |  |
| Испытание генератора постоянного тока(уровень 1) |  | 2 |  | 1 |
| Испытания двигателя постоянного тока(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 1.8. Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала  Назначение и классификация машин переменного тока. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение. (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 4 |  |  |
| Испытание асинхронного электродвигателя(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Испытание генератора переменного тока(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 1.9. Трансформаторы | Содержание учебного материала |  |  |  |  |
| Устройство трансформаторов, принцип действия, коэффициент трансформации. Режим работы трансформатора: холостой ход, короткое замыкание, работа под нагрузкой.  Классификация трансформаторов. Понятие о трехфазных, измерительных, сварочных трансформаторах, автотрансформаторах. Потери и КПД(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия  Испытание однофазного трансформатора (уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчета по лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 1.10. Основы электропривода | Содержание учебного материала  Понятие об электроприводе. Типы электропривода. Режимы работы двигателей (длительный, кратковременный, повторно-кратковременный) (уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 1 |  |
| Тема 1.11. Передача и распределение  электрической энергии | Содержание учебного материала  Экономия электрической энергии. Трансформаторные подстанции(уровень 1) | 2 |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 1 |  |
| Раздел 2. Электроника | | 33 |  |  |  |
| Тема 2.1.  Физические основы электроники | Содержание учебного материала  Полупроводники и их электрофизические свойства. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Устройство и принцип действия p-n перехода. Область применения полупроводниковых материалов(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 1 |  |
| Тема 2.2.  Полупроводниковые приборы | Содержание учебного материала  Назначение, классификация, устройство, принцип действия, вольтамперная характеристика, параметры, маркировка. Транзисторы. Назначение, классификация, устройство, принцип действия схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Полевые транзисторы. Понятие о полевых транзисторах и тиристорах(уровень 1) | 2 |  |  | 1 |
|  | Практические занятия |  | 4 |  |  |
| Проверка свойств полупроводникового диода, построение ВАХ(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Проверка свойств биполярного транзистора, построение ВАХ(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 2.3. Электронные выпрямители и стабилизаторы | Содержание учебного материала  Назначение, классификация, структурная схема. Однофазные выпрямители.  Схемы выпрямления.Трехфазные схемы выпрямления, принцип действия, характеристики, параметры. Сглаживающие фильтры(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 2 |  |
| Тема 2.4.  Общие принципы построения и работы схем  электрических усилителей | Содержание учебного материала  Принцип усиления тока, напряжения, мощности. Принцип действия простейшего усилительного каскада. Основные характеристики. Назначение и виды межкаскадной связи(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия  Проверка усилителя на биполярном транзисторе (уровень 1) |  | 2 |  | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчета по лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 2.5.  Электронные генераторы и  измерительные приборы | Содержание учебного материала  Классификация электронных генераторов. Генератор синусоидальных колебаний. Генератор пилообразного напряжения(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Практические занятия |  | 4 |  |  |
| Изучение работы электронного оссцилограф (уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Технология расчета резистивного каскада усиления(уровень 2) |  | 2 |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы  Подготовка отчетов по лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя |  |  | 2 |  |
| Тема 2.6. Устройства автоматики и  вычислительной техники | Содержание учебного материала  Применение двоичной системы счисления, логические операции и способы их реализации. Микропроцессоры и микро-ЭВМ. Назначение, классификация, типовая структура(уровень 2) | 2 |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Проработка учебной литературы |  |  | 2 |  |
| Итого за 3 семестр  В том числе:  теоретическое обучение  практические занятия  самостоятельная работа | | 124  84  42  40 | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа дисциплины реализуется в лаборатории «Электротехника»

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места для обучающихся;

- комплект нормативных документов;

- наглядные пособия (стенды);

- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- учебные лабораторные стенды НТЦ;

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники. (Электронный ресурс): Учебники / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2016.- 736 с.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/book/3190 -](http://e.lanbook.com/book/3190%20-)Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1.Белов, Н.В. Электротехника и основы электроники. (Электронный ресурс): Учебные пособия / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. - Электрон. Дан. - СПб.: Лань, 2016. - 432 с.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3553-Загл. с экрана.

2.Бурков А.Т. Электроника и преобразовательная техника: Том 1: Электроника: учебник / Бурков А.Т.- М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017. 480- c.(Электронный ресурс) - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45343

Интернет-ресурсы:

1.Видео курс электротехника и электроника: [www.eltray.com](http://www.eltray.com/)

2.Свободная энциклопедия: http://ru.wikipedia.org

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| умения:  - собирать простейшие электрические цепи | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |
| - выбирать электроизмерительные приборы | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |
| - определять параметры электрических цепей | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |
| знания:  - сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |
| - построение электрических цепей, порядка  расчета их параметров | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |
| - способы включения электроизмерительных приборов и методов измерения  электрических величин | Наблюдения на практических занятиям; устный опрос |
| практический опыт:  - чтения схем электрических цепей, порядок расчета их параметров, измерения электрических величин | Наблюдения на практических занятиях;  устный опрос |

Результаты (формируемые общие /профессиональные компетенции) обучения, формы и методы контроля в процессе проведения промежуточной аттестации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (формируемые общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки (с применением  активных и интерактивных методов)  очная/заочная формы обучения |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии. | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды  (подчиненных), результат выполнения заданий | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. |
| ОК. 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |  |
| ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. | контроль состояния узлов и агрегатов локомотива соответствующего типа | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. | демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС;  -выполнение проверки работоспособности систем ЭПС;  -управление системами ЭПС |
| ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. | **-** предполагать и создавать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. |
| ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. | **-** подвергать контролю качество выполняемых работ. |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией. | - выполнять  технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |