МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

**ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

для профессии

23.01.10 слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения*

*на базе основного общего образования / среднего общего образования.*

г. Хабаровск, 2025 г.

Рабочая программа обязательной общепрофессиональной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N 696 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389, Приказов Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450, от 03.07.2024 N 464, от 27.03.2025 N 239) (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29751).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация-разработчик: |  | КГБ ПОУ ХТТТ |
| Разработчики программы: |  |  |
| Преподаватель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | И. С. Ревенко |
| Программа утверждена на заседании ПЦК общепрофессионального профессионального цикла | | |
| Протокол от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_г. №\_\_\_\_\_ | | |
| Председатель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | А. В. Дроздова |
|  |  |  |
| СОГЛАСОВАНО: |  |  |
| Методист | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | А. В. Дроздова |
|  |  |  |
| Зам.директора по УПР | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | Т.О. Оспищева |

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** |

1. Паспорт программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

3. Условия реализации программы дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область примерной программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

16269 Осмотрщик вагонов;

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные параметры электрических схем;

- использовать в работе электроизмерительные приборы;

- применять оборудование с электроприводом;

- подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы электротехники, электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы;

- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

- аппаратуру защиты электродвигателей;

- защиту от короткого замыкания;

- заземление, зануление.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.1 | Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава |
| ПК 1.2 | Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава |
| ПК 1.3 | Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава |
| ПК 2.1 | Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава |
| ПК 2.2 | Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |
| ОК 8 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

Формируемые личностные результаты

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности (при наличии) | |
| Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивы, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | ЛР13 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности | ЛР14 |
| Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда | ЛР 15 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. | ЛР 16 |
| Приобретение навыков общения и самоуправления | ЛР 17 |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания, определенные субъектом  Российской Федерации (при наличии) | |
| Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности - | ЛР18 |
| Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ( в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)- | ЛР 19 |
| Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности в межнациональному согласию | ЛР 20 |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями  (при наличии) | |
| Стрессоустойчивость, коммуникабельность | ЛР 21 |
| Гармонично, разносторонние развитие, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарный знак | ЛР 22 |
| Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 23 |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания, определенные субъектами  образовательного процесса (при наличии) | |
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ЛР 24 |
| Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности | ЛР 25 |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается | ЛР 26 |

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 47 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 12 часа;

консультации- 3 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 44 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе |  |
| Теоретические занятия | 16 |
| лабораторные и практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 12 |
|  | |
| Итоговая аттестация – дифференцированный зачет | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Электротехника»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов  ТО | Объем часов  ПР | Объем часов  СР | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Раздел 1. Электрические цепи** | | **24** | | | |
| Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала  Общие сведения. Электрическая проводимость. Сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры.  Основные элементы электрических цепей: источники и приемники электрической энергии. Мощность. КПД.  ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Режим работы электрических цепей: номинальный, холостого хода, короткого замыкания.  Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Условные обозначения на электрических схемах согласно государственным стандартам; составляющие разветвленной цепи: ветви, узлы, контуры. Законы Кирхгофа.  Использование резисторов в регулировании тока в электрической цепи, мостовая схема соединения резисторов | 1 |  |  | 2 |
| Лабораторная работа  Изучение принципа сборки электрических схем. Расчет основных параметров электрических схем. Снятие показаний электроизмерительных приборов. Проверка закона Ома. Проверка закона Кирхгофа |  | 2 |  |  |
| Практическое занятие  Соединение резисторов. Применение закона Ома и законов Кирхгофа для расчета цепей постоянного тока |  | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям. Составление конспекта по темам, предложенным преподавателем для самостоятельного изучения с использованием специальной технической, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.  Примерные темы:  1. Основные элементы электрических цепей.  2. Источники и приемники электрической энергии на подвижном составе железных дорог.  Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка сообщений или презентаций) по темам:  1. Выбор сечения провода в зависимости от допустимого тока.  2. Расчет параметров и чтение электрических схем |  |  | 1 |  |
| Тема 1.2. Электромагнетизм | Содержание учебного материала  Магнитное поле: основные свойства и характеристики.  Магнитная цепь. Электромагниты и их практическое применение.  Электромагнитная индукция. ЭДС, индуктированная в контуре при изменении магнитного потока, сцепленного с контуром.  Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Взаимная индукция | 1 |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Составление конспекта по темам, предложенным преподавателем для самостоятельного изучения с использованием специальной технической, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.  Примерные темы:  1. Вихревые токи. Применение и борьба с вихревыми токами.  2. Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.  3. Магнитная цепь.  4. Электромагниты и их практическое применение на подвижном составе железных дорог |  |  | 1 |  |
| Тема 1.3. Однофазные цепи переменного тока | Основные сведения о синусоидальном токе. Виды сопротивлений. Способы соединений. Технико-экономическое значение коэффициента мощности в электрических системах, использование конденсаторов для компенсации реактивной мощности | 2 |  |  | 2 |
| Лабораторная работа  Исследование неразветвленной и разветвленной цепей переменного тока. Получение резонанса токов и резонанса напряжений |  | 2 |  |  |
| Практическое занятие  Расчет цепи переменного тока |  | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Оформление отчета по лабораторным и практическим занятиям |  |  | 1 |  |
| Тема 1.4. Трехфазные электрические цепи | Содержание учебного материала  Получение трехфазной синусоидальной ЭДС, трехфазная цепь. Способы соединения обмоток генератора.  Способы соединения обмоток потребителя. Фазные и линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Мощность трехфазной системы | 2 |  |  |  |
| Лабораторная работа  Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой» и «треугольником» |  | 1 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Выполнение индивидуальных домашних заданий по подбору в технической литературе информации об аварийных режимах работы в трехфазных цепях. Подготовка к защите отчетов по лабораторному занятию |  |  | 2 |  |
| Тема 1.5. Электрические измерения. Измерительные приборы | Содержание учебного материала  Классификация средств измерений. Условные обозначения на электроизмерительных приборах.  Измерение тока и напряжения; приборы и схемы измерения тока и напряжения, расширение пределов измерений. Измерение мощности и энергии | 1 |  |  |  |
| Практические занятия  Применение различных электроизмерительных приборов (по профилю профессии). Подбор по справочным материалам приборов и устройств электронной техники с определенными параметрами и характеристиками (по профилю профессии). Ознакомление с методами измерения сопротивлений с применением омметра и измерительного моста. Расчет электрических цепей |  | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Подготовка сообщений или создание презентаций по изучаемой теме, работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами.  Примерные темы для подготовки сообщений или презентаций:  1. Устройство, принцип действия приборов магнитоэлектрической системы, приборов электромагнитной системы, приборов электродинамической и ферромагнитной систем, их применение.  2. Погрешность измерительных приборов. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов |  |  | 1 |  |
| **Раздел 2. Электромеханика** | | **20** | | | |
| Тема 2.1. Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала  Назначение, классификация. Получение вращающегося магнитного поля.  Принцип работы трехфазного асинхронного двигателя.  Понятие об однофазном асинхронном двигателе.  Синхронные машины: устройство, рабочий процесс синхронного генератора, синхронная машина в режиме двигателя. Области применения | 3 |  |  |  |
| Лабораторная работа  Исследование работы однофазного трансформатора. Исследование трехфазного асинхронного двигателя |  | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Составление конспекта по темам, предложенным преподавателем для самостоятельного изучения с использованием специальной технической, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.  Примерные темы:  1. Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.  2. Магнитная цепь. Электромагниты и их практическое применение |  |  | 2 |  |
| Тема 2.2. Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала  Генератор постоянного тока.  Двигатели постоянного тока; правила пуска, остановки, уравнение рабочего процесса; регулирование скорости; типы двигателей. Применение машин постоянного тока на электрифицированном транспорте. Аппаратура защиты электродвигателей. Охрана труда при эксплуатации электродвигателей. Защита от короткого замыкания. Заземление. Зануление | 3 |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям с использованием технической и специальной литературы |  |  | 2 |  |
| Тема 2.3. Электропривод | Содержание учебного материала  Понятие об электроприводе, виды электропривода (одиночный, групповой, многодвигательный). Управление электроприводом. Пуск, реверсирование, остановка. Применение оборудования с электроприводом на подвижном составе железных дорог | 3 |  |  |  |
| Практическое занятие  Применение способов запуска электродвигателя постоянного тока и регулирования частоты вращения, пуска и методов регулирования частоты вращения асинхронного двигателя, реверсирование. Применение оборудования с электроприводом (по профилю профессии) |  | 2 |  |  |
| Контрольная работа по итогам освоения  раздела 1 и 2 |  | 1 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Составление конспекта по темам, предложенным преподавателем для самостоятельного изучения с использованием специальной технической и дополнительной литературы  Примерные темы:  1. Общие сведения об основных системах контроля и управления.  2. Датчики: реостатные, индуктивные, термоэлектрические.  Подготовка к контрольной работе и экзамену |  |  | 2 |  |
|  | Экзамен |  |  |  |  |
|  |  | 16 | 16 | 12 |  |
|  | Всего | 44 | | |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;

- объемные модели машин переменного тока; машин постоянного тока; трансформаторов однофазных и трехфазных;

- резисторы разных типов и мощностей, реостаты, потенциометры;

- различные типы конденсаторов;

- катушки индуктивности;

- измерительные механизмы приборов;

- измерительные приборы: вольтметры, амперметры, ваттметры, омметры, комбинированные приборы;

- проводниковые материалы;

- диэлектрические материалы;

- ферромагнитные материалы.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- принтер;

- сканер;

- мультимедийное оборудование, экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 736 с. — ISBN 978-5-507-52365-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448721 (дата обращения: 19.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
2. «Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 544 с. — ISBN 978-5-507-52954-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/462995 (дата обращения: 19.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
3. «Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Бычков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 392 с. — ISBN 978-5-507-53301-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/483038 (дата обращения: 19.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»
4. «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 (дата обращения: 19.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.»

Интернет-ресурсы:

1.«Новости электротехники» – информационно-справочное издание. Форма доступа: www.news.elteh.ru

2.«Электро» – журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, выполнения индивидуальных заданий, контрольной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| умения:  рассчитывать основные параметры электрических схем | экспертная оценка на практических занятиях |
| использовать в работе электроизмерительные приборы | экспертная оценка на практических занятиях |
| применять оборудование с электроприводом | экспертная оценка на практических занятиях |
| подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками | экспертная оценка на практических занятиях |
| знания:  основ электротехники, электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы | текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по ла-бораторным и практическим занятиям, оценка сообщений или презентаций |
| правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании | текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям, оценка сообщений или презентаций |
| аппаратуры защиты электродвигателей защиты от короткого замыкания заземления, зануления | текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям, оценка сообщений или презентаций |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |