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.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

Хабаровск, 2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) от 22 апреля 2014 года № 376 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 N 32499).

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчики программы

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сыч Н.В

(подпись)

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кухаренко Е.А

(подпись)

Программа утверждена на заседании ПЦК Протокол от \_\_.\_\_.\_\_\_\_. №\_\_\_

Согласовано методист КГБ ПОУ ХТТТ\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Коршунова

Согласовано:

Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа дисциплины является основной частью программы подготовки служащих среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Программа дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) рабочих по профессиям: 17244 Приемосдатчик груза и багажа.

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

дисциплина общепрофессионального цикла.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– производить расчет параметров электрических цепей;

– собирать электрические схемы и проверять их работу:

– читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;

– определять тип микросхем по маркировке;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– методы преобразования электрической энергии;

– сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;

– преобразование переменного тока в постоянный;

– усиление и генерирование электрических сигналов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.1 | Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками |
| ПК 1.2 | Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций |
| ПК 2.2 | Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов |
| ПК 2.3 | Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, 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 заданий |
| 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 |

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 — 135 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 45 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 135 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| лабораторные работы | 34 |
| практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 45 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Количество часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Электротехника | | | |
| Тема 1.1 Электрическое поле | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Типы диэлектриков. Электрическая емкость. Конденсаторы. | 2 |
| Самостоятельная работа  Диэлектрики, применение конденсаторов | 4 |
| Тема 1. 2 Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Электрическая цепь и еѐ элементы. Режимы работы электрической цепи. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения Зависимость электрического сопротивления от температуры. Закон Ома для участка и полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую, закон Джоуля-Ленца. Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников электрической энергии. Законы Кирхгофа. Расчет простых электрических цепей постоянного тока. | 8 |
| Практическая работа  Расчет простых разветвленных электрических цепей | 2 |
| Лабораторная работа  Инструктаж по технике безопасности.  Организация лабораторных работ | 2 |
| Лабораторная работа  Измерение потери напряжения в двухпроводной линии | 2 |
| Лабораторная работа  Изучение смешанного соединения приемников электрической энергии и проверка законов Ома и Кирхгофа | 2 |
| Самостоятельная работа  Методы расчета электрических цепей с использованием законов Ома и Кирхгофа. | 3 |
| Тема 1. 3 Электромагнетизм | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства ферромагнитных материалов. Закон электромагнитной индукции. Движение прямолинейного проводника в магнитном поле. Принцип Ленца. Потокосцепление. Индуктивность и явление самоиндукции. Взаимная индукция. Магнитная цепь. Расчет магнитной цепи. | 4 |
| Лабораторная работа  Измерение магнитной индукции и магнитной напряженности | 2 |
| Лабораторная работа  Изучение с помощью электронного осциллографа явление гистерезиса | 2 |
| Самостоятельная работа  Электромагниты их применение. | 4 |
| Тема 1. 4 Электрические измерения и электроизмерительные приборы | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Магнитоэлектрический и электромагнитный измерительные механизмы. Схемы включения ваттметров. Индукционные счетчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току; методы вольтметра-амперметра, мостовой. Магнитоэлектрический осциллограф. Электронный осциллограф. Электрические измерения неэлектрических величин. | 5 |
| Лабораторная работа  Поверка вольтметра (амперметра) путем сравнения с контрольными приборами (образцовые) | 2 |
| Лабораторная работа  Измерение сопротивления с помощью амперметра, вольтметра, омметра и мегомметра | 2 |
| Самостоятельная работа  Определение технических характеристик приборов, цены деления одно- и многопредельных приборов. | 4 |
| Тема 1. 5 Электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности, с емкостью. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы напряжение и тока. Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения резонанса напряжения. Векторные диаграммы. Активная. реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения и особенности резонанса токов. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. | 5 |
| Лабораторная работа  Изучение неразветвленной цепи переменного тока, содержащую сопротивление, индуктивность, емкость | 6 |
| Самостоятельная работа  Способы повышения коэффициента мощности. | 2 |
| Тема 1. 6  Трехфазные электрические цепи | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Принцип получения трехфазной ЭДС. Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя звездой. Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма напряжение и токов. Симметричная и несимметричная нагрузка. Нейтральный провод и его значение. Трех- и четырех проводные цепи. Соединение обмоток генератора и потребителя треугольником. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузка. Мощность трехфазной системы. | 4 |
| Лабораторная работа  Исследование трехфазной цепи при соединении приемников звездой при симметричной и несимметричной нагрузках | 2 |
| Самостоятельная работа.  Выбор схем соединения осветительной и силовой нагрузок при включении их в трехфазную цепь.  Соединение нагрузки треугольником. Мощность трехфазного тока | 4 |
| Тема 1. 7 Трансформаторы | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Назначение, классификация и область применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры. Коэффициент трансформации. Режимы работы трансформатора. Потери энергии и КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. | 4 |
| Лабораторная работа  Испытание однофазного трансформатор | 2 |
| Самостоятельная работа.  Измерительные трансформаторы, автотрансформаторы, сварочные трансформаторы. | 4 |
| Тема 1. 8. Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Понятие о скольжении. ЭДС, сопротивление и токи в обмотках статора и ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного двигателя. Механическая характеристика. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Однофазный двигатель. Особенности конструкции синхронных генераторов. Рабочие характеристики синхронного генератора | 4 |
| Лабораторная работа  Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя. | 2 |
| Самостоятельная работа.  Определение КПД и коэффициента мощности асинхронного двигателя | 5 |
| Тема 1. 9 Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала |  | 3 |
| Назначение, область применения, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС обмотки якоря. Реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Двигатели постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. | 4 |
| Лабораторная работа  Исследование генератора с независимым возбуждение | 2 |
| Самостоятельная работа.  Определение КПД и потери энергии машин постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Характеристики. Пуск двигателей, регулирование частоты вращения | 5 |
| Раздел 2. Электроника | | | |
| Тема 2.1  Полупроводниковые приборы | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Физические основы электроники. Электронные приборы. Электропроводность проводников, образование и свойства p - n перехода, вольтамперная характеристика p - n перехода, виды пробоя. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Тиристоры. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы: принцип работы, маркировка, область применения. | 4 |
| Самостоятельная работа.  Изучение фотоэлектронных приборов: диодов, тиристоров, транзисторов | 2 |
| Тема 2.2.  Электронные устройства | Содержание учебного материала |  | 2 |
| Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Структурная схема выпрямителя. Одно- и двух полупериодные выпрямители. Стабилизаторы. | 2 |
| Практическая работа  Выбор диодов для схем выпрямителе | 2 |
| Лабораторная работа  Исследование схем 1ПП выпрямителя | 2 |
| Лабораторная работа  Исследование схем 2ПП выпрямителя | 2 |
| Самостоятельная работа  Изучить различные виды фильтров, стабилизаторов, инверторов. | 2 |
| Тема 2.3.  Усилители | Содержание учебного материала |  | 3 |
| Основные технические характеристики электронных усилителей. Классификация усилителей. Виды искажения входного сигнала. Усилительный каскад по схеме с ОЭ. Температурная стабилизация. Обратная связь в усилителях. | 2 |
| Самостоятельная работа.  Усилители мощности. Многокаскадные усилители. Операционные усилители | 2 |
| Тема 2.4.  Измерения в цепях переменного тока высокой частоты | Содержание учебного материала |  | 3 |
| Генераторы синусоидальных колебаний. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы. | 2 |
| Самостоятельная работа.  Электронные вольтметры. Осциллографы - реферат | 2 |
| Тема 2.5.  Элементы цифровых электронных цепей | Содержание учебного материала |  | 3 |
| Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Генераторные преобразователи. Исполнительные элементы. Электромагнитное реле. Триггеры, электронные ключи | 2 |
| Лабораторная работа  «Исследование работы логических элементов: И; ИЛИ; НЕ | 2 |
| Самостоятельная работа.  Измерительные преобразователи. Параметрические, генераторные | 2 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект оборудования для подключения к сети «Интернет»;

- рабочие места обучающихся;

- комплект учебно-методической документации;

- 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.

ОС: Microsoft Windows 10.

ОфисноеПО: Microsoft Office стандарт 2010

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1.Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 2. Петленко Б.И., Крашенинников А.В., Иньков Ю.М. Электротехника и электроника. – М., Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Лоторейфук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – М., ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014.

2. Ярочкина Г.В. Электротехника: рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014

3. Отечественные журналы: «Электротехника»

Интернет – ресурсы:

1. Электротехническая библиотека: http://electrolibrary.narod.ru

1. Википедия. Свободная энциклопедия. Форма доступа http//ru.wikipedia.org 2. «Электро» - форма доступа www.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:  производить расчет параметров электрических цепей | экспертная оценка на практических занятиях |
| собирать электрические схемы и проверять их работу | экспертная оценка на практических занятиях |
| читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов | экспертная оценка на практических занятиях |
| определять тип микросхем по маркировке | экспертная оценка на практических занятиях |
| знания:  методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в  электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров | текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям, оценка сообщений или презентаций |
| преобразование переменного тока в постоянный | текущий контроль в форме устного или письменного опроса, защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям, оценка сообщений или презентаций |
| усиление и генерирование электрических сигналов | 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 |  |  |  |  |