

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мариненков И.Е.

Должность: зам.директора по УПР

Дата подписания: 04.06.2024 09:09:24

Уникальный программный ключ:

e3c36e79ebb3c1c290e8708946b55bc28ea3a828

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Брянский филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

И.Е. Мариненков

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ПОЕЗДОВ**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация: техник

Вид подготовки: базовая

Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 2 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2024 год

Брянск
2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. Системы регулирования движением на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), примерной программы и учебного плана.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик: Сергеенко Т.И., - преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Кусков Степан Анатольевич – первый заместитель начальника Брянского центра организации работы железнодорожных станций.

Миронова Ю.Н. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии

Протокол № 6 от «24» мая 2024 г.

Председатель

цикловой комиссии

Миронова Ю.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 6 от «28» мая 2024 г.

Председатель – зам. директора по УПР

Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим советом

Протокол № 6 от «28» мая 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 *Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к *профессиональному учебному* циклу.

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

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

пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;

обеспечить безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;

пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи.

знать:

элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;

функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;

назначение всех видов оперативной связи;

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Учебная дисциплина введена за счёт часов вариативной части с целью расширения и углубления объема знаний и умений по профессиональному учебному циклу.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 103 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 69 часов (в форме практической подготовки);
- самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	103
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
теоретическое обучение	59
практические занятия	6
лабораторные работы	4
В форме практической подготовки	69
в том числе:	
теоретическое обучение	59
практические занятия	6
лабораторные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
- оформление практических занятий;	10
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	14
- подготовка докладов, презентаций, рефератов	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов		21	
Тема 1.1 Классификация систем	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики; назначение перегонных и станционных систем регулирования движения поездов; характеристика каждой системы по регулированию движения; эффективность использования различных систем регулирования движения поездов. Элементы систем.		
Тема 1.2 Реле постоянного тока. Реле переменного тока и трансмиттеры	Содержание учебного материала	3	2
	Определение релейного элемента. Назначение и область применения реле постоянного тока, их классификация. Требования по надежности действия реле. Нейтральное реле типов НМШ и РЭЛ; устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные и комбинированные, импульсные и трансмиттерные реле; особенности устройства и действия, область применения. Бесконтактное реле; характеристика работы и преимущества. Назначение, устройство и принцип действия двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ, условия работы, его достоинства и область применения. Трансмиттеры; типы, их назначение и принцип действия, область применения. Условные обозначения реле ДСШ и трансмиттеров и их контактов в электрических схемах.		
	Практическое занятие 1. Исследование устройства и анализ работы реле и трансмиттеров.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Бесконтактное реле; характеристика работы и преимущества.	2	2
Тема 1.3. Светофоры	Содержание учебного материала	4	2
	Назначение светофоров, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров. Классификация линзовых светофоров по назначению и конструкции. Места установки светофоров и требования к ним, нумерация, условное обозначение различных светофоров.		

	Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами.		
	Практическое занятие 2. Изучение устройства и работы линзового светофора в различных случаях сигнализации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ	2	2
Тема 1.4. Рельсовые цепи	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение электрических рельсовых цепей; устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи и их назначение. Режимы работы рельсовых цепей и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы. Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРЦ) для участков с различным видом тяги поездов. Станционные рельсовые цепи; особенности устройства и работы.		
	Практическое занятие 3. Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи.	2	2
Раздел 2. Системы интервального регулирования на перегонах и переезды		23	
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	Содержание учебного материала	3	2
	Назначение и область определения ПАБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ПАБ; общие принципы работы; обеспечение безопасности движения поездов; классификация систем. Релейная полуавтоматическая блокировка системы ГТСС (РПБ ГТСС); аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Назначение и виды блок - постов, порядок действий сигналиста и ДСП при проследовании поездов через блок - пост.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2,3

	Способы фиксации проследования поезда при ПАБ.		
Тема 2.2. Автоматическая блокировка	Содержание учебного материала	4	2
	Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании. Классификация систем автоблокировки. Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры АБТЦ. Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Общие сведения о двухпутной двусторонней автоблокировке. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона.		
	Лабораторные работы 1. Исследование интервалов попутного следования поездов при АБ. 2. Исследование работы однопутной двусторонней автоблокировки и действий ДСП при смене направления движения.	4	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности работы автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры АБТЦ.	2	2
Тема 2.3. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение, характеристика и область применения систем АЛС и автостопов. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа АЛСН; структурная схема устройств, принцип взаимодействия устройств АЛСН и автостопа. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. Понятие о построении и работе устройств АЛС-ЕН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ). Устройства безопасности движения на локомотиве.		
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о построении и работе устройств АЛСО	2	2
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на		

Ограждающие устройства на переездах	переездах. Принцип работы схемы управления переездными светофорами и автошлагбаумами. Щиток управления; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления. Устройство ограждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы. Щиток управления ЩПС-92; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления устройства ограждения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип работы схемы управления переездными светофорами	2	2
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)		32	
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов; технико-экономические показатели; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ. Способы управления стрелами и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления.		
Тема 3.2 Оборудование станции устройствами ЭЦ Содержание учебного материала	Содержание учебного материала	4	2
	Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противощерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Принципы осигнализации и маршрутизации станции	2	2
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	Содержание учебного материала	4	2
	Назначение стрелочных электроприводов, требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; типы электроприводов; их устройство и принцип работы; назначение курбельной заслонки. Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации, условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2

	Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации		
Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Содержание учебного материала	2	2
	Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.		
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ.	2	2
Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций	Содержание учебного материала	2	2
	Принцип построения релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и светофорами. Аппарат управления МРЦ; назначение его элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.		
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп.	2	2
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ	Содержание учебного материала	2	2
	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования. АРМ ДСП; назначение, функциональные возможности, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута.		
	Самостоятельная работа обучающихся Разновидности, принцип построения и состав оборудования АРМ ДСП	4	2
Тема 3.7. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и оборудование механизации сортировочных горок; типы замедлителей и их назначение; принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок; назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок. Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска составов при нормальной работе и при неисправностях устройств механизации и автоматизации на горке.		

	Самостоятельная работа обучающихся Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.	2	2
Раздел 4. Диспетчерская централизация		4	
Тема 4.1 Системы диспетчерской централизации	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Аппараты управления и контроля, назначение их элементов. Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.		
	Самостоятельная работа обучающихся АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.	2	2
Раздел 5. Диспетчерский контроль		4	
Тема 5.1. Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК); структурная схема, принцип передачи информации с перегона на станцию и на пост ДНЦ. Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АПК-ДК. Назначение систем технической диагностики. Структурная схема телеконтроля. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование. Особенности микропроцессорной системы контроля технического состояния подвижного состава (КТСМ).		
	Самостоятельная работа обучающихся Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АСДК.	2	2
Раздел 6. Безопасность движения поездов		4	
Тема 6.1. Безопасность	Содержание учебного материала	4	2
	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных		

движения поездов при неисправности устройств СЦБ	переездах, при неисправности устройств ЭЦ.		
Раздел 7. Связь		15	
Тема 7.1. Общие сведения о железнодорожной связи. Линии связи	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи. Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте. Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.		
Тема 7.2. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы. Автоматическая телефонная связь Телеграфная связь	Содержание учебного материала	2	2
	Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими. Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов; порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог. Общие сведения об АТС различных систем; достоинства цифровых коммутационных станций АТСЦ. Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	2	2
Тема 7.3. Передача данных на железнодорожном транспорте. Многоканальные системы передачи.	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Аппаратура, каналы передачи, структурные схемы передачи данных. Сети передачи данных для железных дорог (СПД). Архитектура первичных сетей связи на железнодорожном транспорте. Методы организации и принципы разделения каналов связи. Принципы построения и назначение аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Методы организации и принципы разделения каналов связи.	2	2
Тема 7.4. Технологическая	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение видов оперативно- технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.		

телефонная связь			
Тема 7.5. Радиосвязь	Содержание учебного материала	3	2
	Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.		
	Всего	103	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №106, лаборатории систем регулирования движения поездов (2-106):

Оборудование лаборатории систем регулирования движения поездов:

Столы учебные – 17 шт., стулья ученические -34 шт., доска учебная магнитная меловая, рабочее место преподавателя, аппарат управления автоматическими системами УЭЦ (Пульт управления и контроля и 2 релейных статива), панель питания, шкаф дежурного по станции, электрожезловые аппараты, макет участка железной дороги, макет полуавтоматической блокировки (ПАБ), макет импульсной рельсовой цепи, макет трехзначного линзового светофора, макет прожекторного светофора, демонстрационный стенд «Трансммиттеры», демонстрационный стенд «Реле СЦБ», информационные стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет

Основная учебная литература

1. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169276>
2. Обухов, А. Д. Оперативно-технологическая связь. Железнодорожный транспорт : учебное пособие для спо / А. Д. Обухов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208589>

Дополнительная учебная литература:

1. Соколов, М. М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2020 — Часть 1 — 2020. — 78 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165701>.
2. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. —Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/44/251710/>.

Электронные ресурсы:

1. Железнодорожный транспорт: [Электронный ресурс] – М.: 2005-2021. — URL: <http://www.zeldortrans-jornal.ru/index.htm> https://elibrary.ru/title_about.asp

2. **Мир транспорта:** [Электронный ресурс]: Ежеквартальный. / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения». — М., 2005 — 2017.
http://miit.ru/portal/page/portal/miit/wt/issues?id_page=1351&id_

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.3. Светофоры - в форме деловой игры;

Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка - в форме групповой дискуссии;

Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций - в форме проблемного обучения.

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персонального компьютера обучающимся в ходе проведения всех лабораторных работ.

3.5 Реализация образовательной программы в форме практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации ОП.11 Системы регулирования движением осуществляется при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы; обеспечить безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи	Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и лабораторных работах; оценка выполнения заданий аудиторной и внеаудиторной работы. Экзамен.
Знания: элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах; функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; назначение всех видов оперативной связи;	Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и лабораторных работах; оценка выполнения заданий аудиторной и внеаудиторной работы. Экзамен.