

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Улан-Удэ 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 23.02.01
протокол №7 от 29.03.2024
Председатель ЦМК



(подпись)

Г.В.Мурзина

(И.О.Ф.)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



(подпись)

И.А.Бочарова

(И.О.Ф.)

24.04.2024

Зав. заочным отделением



(подпись)

А.В. Шелканова

(И.О.Ф.)

24.04.2024

Разработчик:

Стрельцова Т.А., преподаватель, УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. «Системы регулирования движения поездов»

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

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:

- анализировать и проектировать схемы всех типов станций;
- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство основных элементов систем автоматики и телемеханики на станциях и перегонах;
- принцип действия автоблокировки, электрической и диспетчерской централизации;
- принцип действия горочной автоматической централизации;
- принцип действия поездной диспетчерской и радиосвязи;
- вопросы безопасности движения поездов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнение технологического процесса.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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

ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

Освоение содержания дисциплины ОП.10 «Системы регулирования движения поездов» способствует достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов:

из них в форме практической подготовки – 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов;
из них в форме практической подготовки –12 часов;
самостоятельной работы обучающегося 87 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>101</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>68</i> |
| в том числе: | |
| практические занятия | <i>10</i> |
| лабораторные занятия | <i>18</i> |
| из них в форме практической подготовки | <i>54</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>33</i> |
| в том числе: | |
| Проработка конспектов лекций, учебной литературы; выполнение индивидуальных заданий. | <i>20</i> <i>13</i> |
| Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета 7 семестр / 5 семестр</i> | |

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>101</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>14</i> |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | <i>2</i> |
| практические занятия | <i>4</i> |
| из них в форме практической подготовки | <i>12</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>87</i> |
| в том числе: | |
| Проработка учебной литературы; | <i>83</i> |
| Выполнение индивидуальной контрольной работы | <i>4</i> |
| Промежуточная аттестация в форме <i>Дифференцированный зачет (2 курс)</i> | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10.Системы регулирования движения поездов

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, в т. ч. в форме практической подготовки (уровни освоения) | | Объем часов/ в форме практической подготовки | Компетенции |
|---|--|--|--|---------------------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| 7 семестр, 4 курс / 5 семестр 3 курс | | | | |
| Введение Классификация системы | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01. ОК 05. ПК 1.1 ЛР14 |
| | 1 | Введение. Классификация системы. Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами. Общие сведения об устройствах железных дорог. (1 уровень) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 3-8 | | 2 | |
| Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов | | | 26 | |
| Тема 1.1. Аппаратура электропитания | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 05. ПК 1.1 ЛР14 |
| | 1 | Аппаратура электропитания. Системы электропитания. Батарейная система электропитания. Без батарейная система электропитания. Устройство реле. Условные обозначения. Реле постоянного тока. Нейтральные реле типа НМШ, НШ, АНШ. Поляризованное, комбинированное КМШ, КШ и импульсное реле типа ИМШ. Реле переменного тока, трансмиттеры. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 8-32 | | 4 | |
| Тема 1.2. Светофоры | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 02. ПК 3.2 |
| | 1 | Светофоры. Классификация и конструкция светофоров. Мачтовые и карликовые светофоры. Сигнализация маневровых и поездных светофоров. (1 уровень) | 2 | |
| | 2 | Места установки светофоров. Принцип построения системы сигнализации. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 04. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Лабораторные занятия | | 4 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|-----------|---------------------------------|
| | Лабораторное занятие 1 Изучение устройства и работы линзового светофора. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 04. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Лабораторное занятие 2 Изучение устройства и работы линзового светофора. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 04. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр.33-48 | 2 | |
| Тема 1.3. Рельсовые цепи (РЦ) | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01. ПК 1.1 ЛР14 |
| | 1 Рельсовые цепи (РЦ). Общие сведения о РЦ. Устройство, принцип действия и назначение рельсовых цепей. Назначение элементов электрических схем. (1 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | |
| | 2 Классификация рельсовых цепей. Основные режимы рельсовых цепей. Надежность работы рельсовых цепей. (2 уровень) | 2 | ОК 06 ПК 3.2 ЛР14 |
| | 3 Схемы рельсовых цепей. Неразветвленные и разветвленные рельсовые цепи. Вращающиеся рельсовые цепи, применение в системах автоблокировки. Тональные рельсовые цепи, история возникновения, достоинства, недостатки (2 уровень) | 2 | ОК 06 ПК 3.2 ЛР14 |
| | Лабораторные занятия | 4 | |
| | Лабораторное занятие 3 Исследование и анализ работы рельсовых цепей. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 01. ОК 09. ПК 1.1 ЛР14 |
| | Лабораторное занятие 4 Исследование и анализ работы рельсовых цепей. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 01. ОК 09. ПК1.1 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 49-69 | 2 | |
| Раздел 2. Перегонные системы | | 24 | |
| Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка и Автоблокировка | Содержание учебного материала | 2 | ОК 03. ПК 1.1 ЛР14 |
| | 1 Перегонные системы. Полуавтоматическая блокировка (ПАБ). Характеристики ПАБ. Автоматическая блокировка (АБ). Преимущества перед ПАБ. Общие сведения. Системы сигнализации. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|----------|---------------------------------|
| | Лабораторные занятия | 4 | |
| | Лабораторное занятие 5 Последовательность действий ДСП при установке маршрута на однопутном и двухпутном участках при ПАБ. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 05. ОК 02. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Лабораторное занятие 6 Последовательность действий ДСП при установке маршрута на однопутном и двухпутном участках при ПАБ. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 06. ПК3.2 ЛР14 |
| | 2 Классификация систем автоблокировки. Однопутная АБ. Принцип построения и работы однопутной АБ. Двухпутная АБ. Принцип построения и работы двухпутной АБ. АБ типа АБТ. История создания, основные отличия от АБЧК, схема формирования блок-участка. Защитный участок в АБ. Необходимость применения в АБТ, АБ2К при организации движения по неправильному пути по АЛСО. Различные варианты формирования защитного участка для АБ2К и АБТ. Анализ падения пропускной способности при формировании защитного участка. (2 уровень) | 2 | ОК 03. ПК 1.1 ЛР14 |
| | Лабораторные занятия | 4 | |
| | Лабораторное занятие 7 Исследование и анализ работы электрических схем автоблокировки и действий ДСП при смене направлений движения. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 02. ОК 03. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Лабораторное занятие 8 Исследование и анализ работы электрических схем автоблокировки и действий ДСП при смене направлений движения. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 02. ОК 03. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций, учебной литературы: [1.1] стр. 71-117. | 4 | |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | 4 | |
| Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) | 1 Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) и автостопы. Назначение, устройство, принцип действия АЛС. Требования ПТЭ к АЛС. Назначение, устройство, принцип действия автостопов. АЛС-ЕН, отличие от АЛСН, область применения. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 05. ПК 3.2 ЛР14 |
| | 2 Современные приборы безопасности. КПД, КЛУБ, БЛОК, САУТ. Основные отличия, режимы функционирования, электронная карта. Распоряжение 2393р, скорости движения в различных режимах (АЛСН, АЛС-ЕН), причины ограничения скорости, анализ изменения пропускной способности в различных режимах по сравнению с классической ЧКАБ. (2уровень) | 2 | ОК 07. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 118- 131 | 2 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|--------------------------|
| Тема 2.3. Ограждающие устройства на переездах | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 06. ПК 3.2 ЛР14 |
| | 1 | Ограждающие устройства на переездах. Назначение и категории переездов. Ограждающие устройства на переездах. Виды и оборудование переездов. Щиток управления автоматической переездной сигнализацией (АПС). Устройство ограждения железнодорожного переезда. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов лекций, учебной литературы: [1.1] стр. 132- 145. | | 2 | |
| Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов | | | 30 | |
| Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 02. ПК 3.2 ЛР14 |
| | 1 | Назначение и классификация систем электрической централизации (ЭЦ). Классификация и назначение систем электрической централизации (ЭЦ). (1 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 157- 167. | | 2 | |
| Тема 3.2. Стрелочные электроприводы | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Стрелочные электроприводы. Назначение стрелочных электроприводов. Типы, устройство, принцип действия. Управление стрелками. (1уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 04. ПК 1.1 ЛР14 |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| | Лабораторное занятие 9 Исследование и анализ работы электропривода, возможные неисправности. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | 2 | ОК 06. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 176- 187 | | 2 | |
| Тема 3.3. Маршрутизация станций. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Оборудование станций устройствами электрической централизации (ЭЦ). Маршрутизация станций. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 07. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Практические занятия | | 8 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | Практическое занятие 1 Расстановка изолирующих стыков и осигнализация однопутного плана станции. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 01. ОК 09. ПК 1.1 ЛР14 | |
| | Практическое занятие 2 Расстановка изолирующих стыков и осигнализация однопутного плана станции. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14 | |
| | Практическое занятие 3 Разработка поездных и маневровых маршрутов на станции. Составление таблицы враждебных маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14 | |
| | Практическое занятие 4 Разработка поездных и маневровых маршрутов на станции. Составление таблицы враждебных маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 07. ОК 09. ПК3.2 ЛР14 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 167- 176. | 2 | | |
| Тема 3.4. Релейная централизация станций | Содержание учебного материала | 4 | ОК 09. ПК 3.2 ЛР14 | |
| 1 | Релейная централизация станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Типы и элементы пультов управления. Порядок действия ДСП при установке маршрутов. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | | |
| 2 | Релейная централизация станций. Блочная маршрутная релейная централизация (БМРЦ). Микропроцессорные системы ЭЦ. Элементная база. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | | |
| | Практические занятия | 2 | | |
| | Практическое занятие 5 Исследование и анализ работы пульт-манипулятора при задании маршрута. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | | ОК 07. ОК 09. ПК 3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 187-233. | 2 | | |
| Тема 4.1 Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ПК 3.2 ЛР14 | |
| 1 | Механизации и автоматизации сортировочных горок. Назначение сортировочных горок. Автоматизация расформирования составов. Горочные вагонные замедлители. Типы, назначение, пульт управления. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы [1.1] стр. 234- 256. | 2 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|---|--------------------------|
| Раздел 5. Тема 5.1 Диспетчерская централизация и Диспетчерский контроль Линии связи | 1 Диспетчерская централизация. Система телеконтроля. Линии связи. Аппаратура контроля и управления. Общая характеристика, ПТЭ. Основные системы диагностики - ПОНАБ, ДИСК, КТСМ. Назначение устройств связи. Общие сведения. Виды связи. Воздушные и кабельные линии связи. Классификация. Волоконно-оптические линии связи. Технологическая связь. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 09. ПК3.2 ЛР14 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 257- 289. | | 4 |
| Раздел 6 Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ | | 5 | |
| Тема 6.1. Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ | Содержание учебного материала | | 2 |
| | 1 Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ. Организация безопасного движения поездов на ж. д. переездах. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | ОК 03. ПК 3.2 ЛР14 |
| Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 290- 316. | | 3 | |
| | | Итого за 7 семестр | 101 |
| | | В том числе: | |
| | | теоретическое обучение | 40 |
| | | лабораторные занятия | 18 |
| | | практические занятия | 10 |
| | | из них в форме практической подготовки | 54 |
| | | самостоятельная работа | 33 |

Примечание:

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).

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов/ в форме практической подготовки | Компетенции |
|--|---|---|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 курс | | |
| Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов | | 30 | |
| Тема 1.1 Классификация систем. Аппаратура электр ропитания. Светофоры Рельсовые цепи (РЦ) | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01. ПК 1.1 |
| | 1 Содержание дисциплины, ее роль в формировании специалиста, связь с другими предметами. Общие сведения об устройствах железных дорог. Классификация системы. Устройство реле. Системы электропитания. Батарейная система электропитания. Системы электропитания. электропитания. Светофоры. Сигнализация маневровых и поездных светофоров. Места установки светофоров. Рельсовые цепи (РЦ). (1 уровень) | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Лабораторное занятие 1 Изучение устройства и работы линзового светофора. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 02. ОК 05. ОК 07. ПК 3.2 |
| | Практическое занятие 1 Исследование и анализ работы рельсовых цепей. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 06. ОК 01. ПК 1.1 |
| | Практическое занятие 2 Исследование и анализ работы рельсовых цепей. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 03. ОК 06. ОК 09. ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] ст.37 [2.1] гл X ; [2.2] ст.14-22;22-34;57-59. [1.1] стр.46-52. стр. 52- 73. | 22 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | [1.1] стр.- 31-46, 4] глава 2. Выполнение индивидуальной контрольной работы | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 2. Перегонные системы. Электрическая централизация стрелок и сигналов | | 24 | |
| Тема 2.1. Перегонные и станционные системы ПАБ, АБ, АЛС, ограждающие устройства на переездах. Назначение и классификация систем ЭЦ, релейная централизация Стрелочные электроприводы | Содержание учебного материала 1 Перегонные системы. Полуавтоматическая блокировка (ПАБ). Характеристики ПАБ. Автоматическая блокировка (АБ). Преимущества перед ПАБ. Ограждающие устройства на переездах. Виды и оборудование переездов. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) и автостопы. Станционные системы. Назначение и классификация систем электрической централизации (ЭЦ). Классификация и назначение систем электрической централизации (ЭЦ). Назначение стрелочных электроприводов. Порядок действия ДСП при установке маршрутов. Релейная централизация средних станций. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | 2 | ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК1.1 ПК3.2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 73-118. [1.1] стр. 119- 133, [1.1] стр. 133- 146. стр. 170- 179. стр. 179- 201. | 22 | |
| Раздел 3. Устройства механизации и автоматизации горок | | 24 | |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 04. |

| | | | | |
|---|--|---|------------|--------------------------------------|
| Механизации и автоматизации сортировочных горок Диспетчерская централизация, диспетчерский контроль. | 1 | Механизации и автоматизации сортировочных горок. Автоматизация расформирования составов. Горочные вагонные замедлители. Диспетчерская централизация. Аппаратура контроля и управления. Система телеконтроля. Основные системы диагностики - ПОНАБ, ДИСК, КТСМ. (3 уровень) (в форме практической подготовки) | | ОК 01. ОК 09. ПК 3.2 ПК 1.1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 256- 271. | | 22 | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 4 Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ | | | 23 | |
| Тема 6.1. Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01. ПК 1.1 ОК 03. ПК 3.2 |
| | 1 | Безопасность движения поездов при неисправностях устройств СЦБ. Организация безопасного движения поездов на ж. д. переездах. Линии связи. Назначение устройств связи. (2 уровень) (в форме практической подготовки) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы: [1.1] стр. 271- 290. [1.1] стр. 291- 324, [1.1] стр. 339- 352, [1.1] стр. 352- 366. | | 21 | |
| | | Итого за 2 курс: | 101 | |
| | | в том числе: | | |
| | | теоретическое обучение | 14 | |
| | | в том числе: | | |
| | | лабораторное занятие | 2 | |
| | | практическое занятие | 4 | |
| | | из них в форме практической подготовки | 12 | |
| | | Самостоятельная работа | 87 | |

Примечание:

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 РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ-ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в лаборатории «Автоматизированных систем управления»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенд с указаниями к выполнению практических работ по дисциплине;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;
- индивидуальные компьютерные рабочие места обучающихся;
- учебный пульт тренажер.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

- 1.1 Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 322 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90935> — Загл. с экрана.

2. Дополнительная учебная литература:

- 2.1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации утверждены приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250 Москва, 2022г.

3. Интернет-ресурсы:

- 3.1 Сайт Российские железные дороги <http://rzd.ru/>
- 3.2 Сайт Петербургского государственного университета путей сообщения <http://www.pgups.ru/>
- 3.3 Сайт СЦБИСТ <http://scbist.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| умения: анализировать и проектировать схемы всех типов станций; | Выполнение практической работы 1-3, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. |
| выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств. | Выполнение практической работы 1-3, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. |
| знания: устройство основных элементов систем автоматики и телемеханики на станциях и перегонах; | Выполнение лабораторной работы 1-2, 5 ответы на контрольные вопросы, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. |
| принцип действия автоблокировки, электрической и диспетчерской централизации; | Выполнение лабораторной работы 3-4, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка на практических занятиях при проведении устного опроса |
| принцип действия горочной автоматической централизации | Выполнение презентаций, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. |
| принцип действия поездной диспетчерской и радиосвязи | Выполнение презентаций, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса. |
| вопросы безопасности движения поездов. | Тестирование, защита практических и лабораторных работ Дифференцированный зачет. |
| практических опыт: - выполнение технологического процесса. | Решение задач по формированию поезда |

| <p align="center">Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)</p> | <p align="center">Основные показатели оценки результата</p> | <p align="center">Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)</p> |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профес-</p> | <p>Наблюдение и оценка на практическом занятии 1 устный опрос; тестирование; защита практической работы с применением коллективной мыслительной деятельности</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | сиональной деятельности | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умеет определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> | Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 5 и 7; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением мозгового штурма |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p> <p>Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p> | <p>Наблюдение и оценка на лабораторном занятии 7; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Умеет организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p> | <p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 1 и 2; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением коллективной мыслительной деятельности</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p> | <p>Наблюдение и оценка на лабораторном занятии 5; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением мозгового штурма</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Умеет описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> | <p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 6; 8 и 9; устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с</p> | <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях 2, 3; 4; 5 устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением коллективной мыслительной деятельности</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</p> | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> | <p>Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях 1;2; 3; 4; 6; 8;9 и практических занятиях 1; 2; 3; 4; 5 устный опрос; тестирование; защита практических работ с применением групповых методов</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. | -грамотное выполнение операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками | Наблюдение и оценка на практических занятиях 1 и лабораторных занятиях 3; 4; с применением тестирования. Оценка на дифференцированном зачете; экзамене. |
| ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов. | -грамотное обеспечение осуществления процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов | Наблюдение и оценка на практических занятиях 2; 3; 4; 5 и лабораторных занятиях 1; 2; 5; 6; 7; 8; 9 с применением тестирования. Оценка на дифференцированном зачете. |

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

| № | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
|---|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 | | | | |