

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ПОП по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....	
ОП.04 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ	
ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ).....	
«ОП.06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»	
ОП.08 СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ.....	
ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.....	
ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ.....	
ОП.11 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ.....	

Приложение 2.1
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>.....</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>.....</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>.....</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>.....</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>.....</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>.....</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование представлений проектно-конструкторской, технологической и технической документации, о правилах их оформления в соответствии с требованиями стандартов; способствовать развитию технического мышления.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02	- читать технические чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	- основные сведения по оформлению чертежей; – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов; - методы и приемы проекционного черчения и технического рисования; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	40
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	76	40

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Раздел 1. Графическое оформление чертежей (12 часов)	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.</p> <p>Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа</p> <p>Практическое занятие № 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом</p> <p>Практическое занятие № 3. Вычерчивание контура детали. Нанесение размеров</p>
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования (18 часов)	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	<p>Содержание</p> <p>Методы проецирования.</p> <p>Проецирование точки, прямой, плоскости.</p> <p>Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости.</p> <p>Проецирование геометрических тел.</p> <p>Построение аксонометрических проекций геометрических тел.</p> <p>Сечение геометрических тел плоскостью.</p> <p>Построение комплексных чертежей пересекающихся геометрических тел.</p> <p>Технический рисунок. Назначение.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости</p> <p>Практическое занятие № 5. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел</p> <p>Практическое занятие № 6. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел</p> <p>Практическое занятие № 7. Выполнение технического рисунка модели</p>
Раздел 3. Машиностроительное черчение (14 часов)	
Тема 3.1. Машиностроительное черчение	<p>Содержание</p> <p>Виды, разрезы, сечения. Эскиз деталей. Виды соединений. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие № 8. Выполнение простого разреза модели</p> <p>Практическое занятие № 9. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти</p> <p>Практическое занятие № 10. Выполнение сечений, сложных разрезов (деталей)</p> <p>Практическое занятие № 11. Выполнение чертежа резьбового соединения</p>

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения (14 часов)	
Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения	Содержание
	Чертежи по профилю специальности. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения элементов плана
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие № 12. Выполнение немасштабной схемы железнодорожной станции
	Практическое занятие № 13. Выполнение чертежа плана железнодорожной станции
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования (14 часов)	
Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования	Содержание
	Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Правила построение комплексного чертежа модели в САПРе
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие № 14 Построение плоских изображений в САПРе
	Практическое занятие № 15 Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе
Промежуточная аттестация	
Всего 72 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039>.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - требования стандартов к структуре и оформлению конструкторской, технологической документации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает общие требования к выполнению проекционных чертежей; - выполняет эскизы и чертежи деталей, сборочные чертежи, немасштабные схемы железнодорожной станции; - знает структуру и порядок оформления технологической документации; - демонстрирует умения выполнять и читать чертежи; - выполняет основные надписи, наносит размеры и другие надписи на чертежах, заполняет спецификации. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы).</p>

Приложение 2.2
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>10</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>10</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>10</i>
<i>2.2. Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>11</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	13
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>13</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>13</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: изучение основных закономерностей процессов, протекающих в электромагнитных и электронных цепях, методов определения электрических величин, характеризующие эти процессы.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - методы преобразования электрической энергии; - сущность физических процессов в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; - преобразование переменного тока в постоянный; - усиление и генерирование электрических сигналов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	72	30

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий и лабораторных работ
Раздел 1. Электротехника (46 часов)	
Тема 1.1. Электрическое поле	<p>Содержание</p> <p>Электрическое поле и его основные характеристики. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.</p>
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	<p>Содержание</p> <p>Электрическая цепь. Основные элементы электрической цепи. Физические основы работы источника ЭДС. Электрический ток: направление, сила, плотность. Сопротивление и проводимость проводников. Закон Ома для участка и полной цепи. Свойства цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД). Закон Джоуля-Ленца. Падение напряжения в линиях электропередачи. Расчет простых цепей. Понятие о расчете сложной цепи по уравнениям Кирхгофа. Электрические цепи постоянного тока в аппаратах и приборах оборудования железнодорожного транспорта</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 1. Проверка свойств электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов</p> <p>Практическое занятие № 1. Расчет разветвленных цепей постоянного тока</p>
Тема 1.3. Электромагнетизм	<p>Содержание</p> <p>Свойства и характеристики магнитного поля. Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях. Магнитные свойства материалов. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Взаимные преобразования механической и электрической энергии в подвижном составе железнодорожного транспорта</p>
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия о переменном токе. Процессы, происходящие в цепях переменного тока: с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Использование закона Ома и правила Кирхгофа для расчета электрических цепей. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения и токов. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока; векторные диаграммы. Преобразование переменного тока в постоянный, усиление и генерирование электрических сигналов</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 2. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением резистора и конденсатора</p> <p>Лабораторная работа № 3. Исследование цепи переменного тока</p>

	с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора
	Практическое занятие № 2. Расчет однофазной цепи переменного тока
Тема 1.5. Трехфазные цепи	Содержание
	Область применения трехфазной системы. Получение ЭДС в трехфазной системе. Соединение обмоток трехфазного генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазной цепи. Основы расчета трехфазной цепи. Векторные диаграммы. Трехфазные цепи в аппаратах и приборах оборудования железнодорожного транспорта
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 4. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой»
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание
	Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы. Типы трансформаторов
Тема 1.7. Электрические измерения	Содержание
	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Классификация. Измерения тока, напряжения, мощности в цепях постоянного и переменного тока низкой частоты. Понятие об измерении энергии в цепях переменного тока
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 5. Измерение мощности и сопротивления прямыми и косвенными методами
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока	Содержание
	Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики. Методы регулирования частоты вращения двигателя. Синхронный генератор
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	Содержание
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока, генераторов, двигателей. Основные понятия и характеристики машин постоянного тока
Тема 1.10. Основы электропривода	Содержание
	Понятие об электроприводе. Нагревание и охлаждение электродвигателей, их режим работы. Выбор мощности. Релейно-контактное управление электродвигателем
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии	Содержание
	Назначение, классификация и устройство электрических сетей, выбор проводов по допустимой потере напряжения и по допустимому нагреву. Способы учета и экономии электроэнергии. Защитное заземление
Раздел 2. Электроника (26 часа)	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание
	Физические основы работы полупроводниковых приборов. Виды приборов, их характеристики и маркировка. Полупроводниковые приборы, применяемые на железнодорожном транспорте
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 6. Определение параметров и

	характеристик полупроводникового диода Лабораторная работа № 7. Исследование работы транзистора
Тема 2.2. Выпрямители и стабилизаторы	Содержание
	Принципы преобразования переменного тока в постоянный. Схемы и работа выпрямителей. Сглаживающие фильтры. Принципы стабилизации. Устройство и работа стабилизаторов тока и напряжения
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 8. Исследование работы схем выпрямления переменного тока
Тема 2.3. Электронные усилители	Содержание
	Принципы усиления электрических сигналов. Основные понятия и характеристики усилительного каскада. Обратные связи. Усилители низкой частоты, постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 9. Исследование работы усилителя низкой частоты
Тема 2.4. Электронные генераторы	Содержание
	Принципы генерирования электрических сигналов. Автогенераторы. Условия самовозбуждения генераторов
Тема 2.5. Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание
	Назначение, конструкция, применение интегральных микросхем
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 10. Определение типа микросхем по маркировке
Промежуточная аттестация	
Всего 72 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; - методы преобразования переменного тока в постоянный; - методы усиления и генерирования электрических сигналов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - понимает сущность различных методов преобразования энергии, грамотно объясняет физические процессы в электрических и магнитных цепях, воспроизводит порядок расчета их параметров; - понимает принцип работы схем для преобразования переменного тока в постоянный; - знает методы усиления и генерирования электрических сигналов, понимает их сущность; - правильно рассчитывает параметры электрических цепей, грамотно применяет необходимые формулы; - самостоятельно выполняет сборку электрических схем на лабораторных стендах, проводит проверку корректной работы электрических схем; - правильно выполняет сборку и грамотно читает простейшие схемы полупроводниковых приборов; - верно распознает типы микросхем по маркировке 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.3
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	16
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>17</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>17</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>17</i>
<i>2.2. Примерное содержание дисциплины</i>	<i>18</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>20</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>21</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование знаний, необходимых для обеспечения достоверности и требуемой точности измерений, а также для методически правильного измерения различных величин и обработки измерений.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	- применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, метрологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	54	10

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации (8 часов)	
Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство	Содержание Защита прав потребителей в условиях рыночной экономики. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей». Правовые нормы технического законодательства. Законы Российской Федерации в области технического законодательства. Понятие о жизненном цикле продукции
Тема 1.2. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента	Содержание Технические регламенты. Обязательные требования к продукции на основе технических регламентов. Цели принятия технических регламентов. Требования безопасности, регламентированные в технических регламентах. Структура регламента. Порядок разработки технического регламента. Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Полномочия органов государственного контроля и надзора. Ответственность органов государственного контроля и надзора.
Раздел 2. Метрология (20 часов)	
Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, теоретическая и практическая. Цели и задачи метрологии. Принципы, объекты и средства метрологии
Тема 2.2. Система СИ	Содержание Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Внесистемные единицы
Тема 2.3. Основные виды измерений и их классификация	Содержание Классификация измерений. Методы прямых измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, противопоставления, дифференциальный, нулевой и совпадения. Косвенные, совокупные и совместные измерения. Статические, динамические, однократные и многократные измерения
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны	Содержание Меры: однозначные и многозначные; стандартные образцы и стандартные вещества. Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Измерительная установка, измерительная система и измерительная принадлежность. Эталоны и их классификация. Образцовые средства измерений
Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений	Содержание Понятие о метрологических показателях средств измерений: шкала измерений, шкала наименований, шкала интервалов, шкала отношений, начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность прибора, стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора
Тема 2.6.	Содержание

Погрешности измерений и средств измерений	Понятие о погрешности измерений и погрешности средств измерений. Составляющие погрешностей измерений: погрешности метода, отсчета, интерполяции, от параллакса, случайные и грубые погрешности. Погрешность средств измерений: инструментальная, основная и дополнительная, а также систематические, случайные и грубые погрешности
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 1. Определение погрешностей средств измерений
Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений	Содержание
	Критерии качества средств измерений: точность, достоверность, правильность, сходимость и воспроизводимость измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений
Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание
	Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений
Тема 2.9. Система обеспечения единства измерений	Содержание
	Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений (ГСИ). Техническая организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, государственные научные метрологические центры (ГНМЦ). Аккредитация метрологических служб. Система аккредитации филиалов и структурных подразделений железнодорожного транспорта на право проведения калибровочных работ
Раздел 3. Стандартизация (14 часов)	
Тема 3.1. Система стандартизации	Содержание
	Национальная, региональная и международная стандартизация. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации, кодекс установившейся практики, нормы
Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	Содержание
	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации
Тема 3.3. Методы стандартизации	Содержание
	Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация. Показатели качества продукции и методы их оценки, технологическое обеспечение качества
Тема 3.4. Международная система стандартизации и национальная система стандартизации Российской Федерации	Содержание
	Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов. Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения

	нормативно-правовых документов
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках	Содержание
	Допуски и посадки. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Шероховатость и волнистость поверхностей
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 2. Оформление технической документации согласно требованиям стандартов ЕСКД.
Раздел 4. Сертификация (12 часов)	
Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание
	Общие сведения о сертификации. Формы подтверждения соответствия продукции: добровольная и обязательная. Оценка соответствия. Орган по сертификации. Цели подтверждения соответствия. Знак соответствия и знак обращения на рынке. Принципы подтверждения соответствия. Система сертификации. Система сертификации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 3. Применение основных правил и документов систем сертификации Российской Федерации
Тема 4.2. Добровольная сертификация	Содержание
	Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте
Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия	Содержание
	Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательная сертификация. Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации. Схемы сертификации работ и услуг
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 4. Применение документации систем качества
Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)	Содержание
	Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и порядок проведения сертификации
<i>Промежуточная аттестация</i>	
Всего 54 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метро-логия : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электрон-ный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Серти-фикация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : элек-тронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>

4. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения; - показатели качества и методы их оценки; - технологическое обеспечение качества, порядка и правил сертификации	- воспроизводит основные понятия и содержание ГОСТ 2.105 и ФЗ «О стандартизации»; - понимает принципы, средства, цели и задачи метрологии, стандартизации и сертификации; - воспроизводит порядок сертификации; - составляет документы в	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять документацию систем качества;- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	<p>соответствии с системой качества.</p>	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ.

для специальности 23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам)
Базовая подготовка среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2025)

Тамбов 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортная система России» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального

образования (далее — СПО 23.02.01) «Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам) (железнодорожный транспорт) и в соответствии с учебным планом ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнцева»

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнцева»

Разработчики:

Ломовцева Ирина Леонидовна – преподаватель спецдисциплин

Шутикова Марина Владимировна – преподаватель спецдисциплин

Уваров Алексей Николаевич – преподаватель

**Рассмотрено на заседании ПЦК
профессий и специальностей
железнодорожного транспорта**

Протокол № _____ от _____ 2025 г.

Председатель ПЦК _____ Г.В. Юдаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт программы учебной дисциплины «Транспортная система России»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности для специальности: 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте)»

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

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности для специальности: 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте)»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02	- давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта	- структуру транспортной системы России; - основные направления грузопотоков и пассажиропотоков

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– структуру транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося — 68 часов, в том числе:

Лекции - 27 час;

Практические занятия- 41 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
лекции	27
практические занятия	41
Промежуточная аттестация (3 семестр) - дифференцированный зачет	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		68	
Раздел 1. Общие сведения о транспортных системах		7	

<p>Тема 1.1. Возникновение и развитие транспорта</p>	<p>Содержание учебного материала. Причины и история появления транспорта. Первые паровозы, автомобили, электрический железнодорожный подвижной состав. Возникновение дизельных двигателей, летательных аппаратов, трубопроводного транспорта.</p>	1	
	<p>Практическая работа обучающихся №1 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка реферата по теме: «Истории становления и развития железнодорожного транспорта»</p>	2	
<p>Тема 1.2. Структура транспортной системы России</p>	<p>Содержание учебного материала. Сущность единой транспортной системы России. Структура транспортной системы страны. Транспортный комплекс. Структурные схемы видов транспорта.</p>	1	
	<p>Практическая работа обучающихся №2. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка сообщений или презентаций по теме: «Структура транспортной системы страны»</p>	2	
<p>Тема 1.3. Мировая транспортная система</p>	<p>Содержание учебного материала: Место транспорта отдельных стран в мировой транспортной</p>	1	

	<p>системе. Показатели транспортной подвижности населения и транспортоемкости национальной экономики страны. Роль морского, внутреннего водного (речного), железнодорожного, автомобильного, воздушного и трубопроводного транспорта в мировой транспортной системе. Интеграция транспортной системы России в мировую транспортную систему. Проекты трансконтинентальных магистралей. Понятие о международных транспортных коридорах (МТК). Проекты МТК, проходящие по территории России</p>		
<p>Раздел 2. Основные направления грузовых и пассажирских потоков</p>		10	
<p>Тема 2.1. Понятие о перевозках</p>	<p>Содержание учебного материала. Факторы, влияющие на направление, объемы, структуру и сроки осуществления перевозок. Термины и определения транспортных услуг. Системы сертификации транспортного комплекса, в том числе транспортных услуг. Внутрипроизводственный или промышленный транспорт. Магистральный транспорт общего пользования.</p>	1	

	<p>Практическая работа обучающихся №3. Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Качественные показатели транспортных услуг. Системы сертификации транспортного комплекса. Внутрипроизводственный или промышленный транспорт.</p>	2	
<p>Тема 2.2. Грузовые перевозки</p>	<p>Содержание учебного материала. Перевозки с участием различных видов транспорта. Понятие о номенклатуре грузов. Регионы, добывающие и производящие массовые грузы. Основные направления перевозки массовых грузов: угля, нефти и нефтепродуктов, руды, черных металлов, минеральных удобрений, зерна, лесных и строительных материалов. Объемы этих перевозок. Особенности завоза топлива, товаров и продовольствия в северные районы страны. Основные направления грузопотоков.</p>	2	
	<p>Практическая работа обучающихся №4. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Перевозки с участием различных видов</p>	2	

	<p>транспорта. Номенклатура грузов. Основные направления перевозки массовых грузов. Особенности завоза топлива.</p>		
<p>Тема 2.3. Пассажирские перевозки</p>	<p>Содержание учебного материала. Плотность и территориальное распределение населения. Миграция населения, маятниковая миграция. Классификация пассажирских перевозок в зависимости от вида транспорта. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Основные направления пассажиропотоков.</p>	1	
	<p>Практическая работа обучающихся №5. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Миграция населения, маятниковая миграция. Классификация пассажирских перевозок в зависимости от вида транспорта. Распределение пассажирских перевозок между видами транспорта. Показатели качества пассажирских перевозок.</p>	2	
<p>Раздел 3. Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения железнодорожного транспорта</p>		15	

<p>Тема 3.1. Место железнодорожного транспорта в транспортной системе страны</p>	<p>Содержание учебного материала. Значение железнодорожного транспорта в транспортной системе России. Этапы развития железнодорожного транспорта в России. Общая характеристика железнодорожной сети. Протяженность железных дорог. Технические средства железнодорожного транспорта. Основные показатели работы железных дорог. Региональная составляющая транспортной системы.</p>	2	
	<p>Практическая работа № 6. Составление схемы расположения железнодорожных станций, производящих посадку и высадку пассажиров на полигоне дорог (региональная составляющая)</p>	2	
	<p>Практическая работа № 7. Составление схемы расположения сортировочных и грузовых железнодорожных станций на полигоне дорог (региональная составляющая)</p>	2	
	<p>Практическая работа обучающихся №8. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка</p>	2	

	сообщения или презентации по теме: Этапы развития железнодорожного транспорта в России		
Тема 3.2. Структура управления железнодорожным транспортом	Содержание учебного материала. Структурная схема управления железнодорожным транспортом. Структурная реформа железнодорожного транспорта, принципы реформирования, цели.	1	
	Практическая работа обучающихся №9. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка реферата по заданию преподавателя в соответствии с содержанием учебного материала по теме «Реформа железнодорожного транспорта».	2	
Тема 3.3. Экономико-географическая характеристика сети железных дорог Российской Федерации	Содержание учебного материала. Влияние экономико-географических особенностей районов (регионов) их характеристика на формирование транспортной сети. Железнодорожная сеть экономических районов: густота и разветвленность, основные направления (меридиальные, широтные ходы), наиболее грузонапряженные участки, перспективы развития. Перспективы регионального управления железнодорожным	2	

	<p>транспортом Основные железнодорожные магистрали. Сферы применения железнодорожного транспорта. Транспортная магистраль. Развитие высокоскоростного движения на железнодорожном транспорте.</p>		
	<p>Практическая работа обучающихся 10. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, подготовка к контрольной работе. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Влияние экономико-географических особенностей районов (регионов) на формирование транспортной сети. Перспективы регионального управления железнодорожным транспортом. Основные железнодорожные магистрали</p>	2	
<p>Раздел 4. Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения различных видов транспорта</p>		21	
<p>Тема 4.1. Автомобильный транспорт</p>	<p>Содержание учебного материала. Развитие автомобильного транспорта. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта. Система обозначения транспортных средств. Характеристика</p>	2	

	<p>отечественного парка грузовых автомобилей. Автомобильные дороги. Проблемы развития автотранспорта в России. Показатели работы автомобильного транспорта. Преимущества и недостатки автомобильного транспорта.</p>		
	<p>Практическая работа обучающихся 11. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Развитие автомобильного транспорта.</p>	2	
Тема 4.2. Морской транспорт	<p>Содержание учебного материала. Значение морского транспорта России во внешних экономических связях, интеграция в мировую транспортную систему. Классификация судов. Суда смешанного плавания «река-море». Морские порты. Современное состояние морского транспорта России. Основные направления грузовых и пассажирских перевозок морским транспортом. Преимущества и недостатки морского транспорта.</p>	1	
	<p>Практическая работа обучающихся №12. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Классификация судов.</p>	1	

	Основные направления грузовых и пассажирских перевозок. Показатели перевозок.		
Тема 4.3. Внутренний водный транспорт	Содержание учебного материала. Характеристика сети и гидротехнических сооружений. Классификация судов и состав флота. Порты. Основные грузовые и пассажиропотоки. Показатели работы. Преимущества и недостатки внутреннего водного транспорта.	1	
	Практическая работа №13. Составление схемы расположения портов внутреннего водного транспорта, взаимодействующих с железнодорожным транспортом	2	
Тема 4.4. Воздушный транспорт	Содержание учебного материала. Главная задача воздушного транспорта. Характеристика основных фондов. Основные линии воздушных перевозок (трассы полетов), показатели работы воздушного транспорта. Преимущества и недостатки воздушного транспорта.	1	
	Практическая работа обучающихся №14. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме: «задача воздушного транспорта». «Новые технологии в	2	

	развитии воздушного транспорта»		
Тема 4.5. Трубопроводный транспорт	Содержание учебного материала. Назначение трубопроводного транспорта. Устройство магистральных трубопроводов. Сети магистральных трубопроводов. Проекты новых газопроводов. Интеграция в мировую транспортную систему. Показатели работы трубопроводного транспорта. Преимущества и недостатки трубопроводного транспорта.	2	
	Практическая работа обучающихся №15. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Презентация по теме: «Проекты новых газопроводов».	2	
Тема 4.6. Другие виды транспорта	Содержание учебного материала. Промышленный транспорт, комплекс технических средств. Промышленный железнодорожный и автомобильный транспорт, специальные виды промышленного транспорта. Показатели работы. Городской и пригородный транспорт: характеристика, транспортные сети городов, структура пассажирских перевозок, технические средства, показатели перевозок. Нетрадиционные транспортные средства и	2	

	системы: монорельсовые дороги, особенности магнитной подвески для передвижения вагонов, летающий поезд, транспортные средства на воздушной подушке, электромобили.		
	Практическая работа обучающихся №16. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Показатели работы промышленного транспорта. Городской и пригородный транспорт. Нетрадиционные транспортные средства и системы	2	
Тема 4.7. Транспортные узлы и терминалы	Содержание учебного материала. Назначение и классификация транспортных узлов. Назначение и классификация транспортных терминалов. Развитие национальной сети терминальных грузовых комплексов.	1	
Раздел 5. Развитие транспорта на современном этапе.		15	
Тема 5.1. Транспортная политика и законодательство	Содержание учебного материала. Система государственного регулирования транспортного комплекса страны. Концепция государственной транспортной политики РФ. Формы собственности на транспорте. Рынок транспортных услуг.	1	

	Практическая работа обучающихся №17. Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Доклады на тему: «История развития транспортной логистики»	2	
Тема 5.2. Конкуренция и взаимодействие видов транспорта	Содержание учебного материала. Спрос и прогнозирование спроса на перевозки. Конкуренция и взаимодействие видов транспорта. Мультимодальные и интермодальные перевозки. Взаимодействие видов транспорта в пассажирских перевозках.	1	
	Практическая работа № 18. Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта.	2	
	Практическая работа обучающихся №19. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Планирование перевозок. Смешанные перевозки. Правила доставки грузов в прямом и смешанном сообщении	2	
Тема 5.3. Варианты транспортного обслуживания	Содержание учебного материала. Анализ рынка транспортных услуг и оценка вариантов транспортного обслуживания. Сравнительная характеристика различных видов транспорта,	1	

	преимущества и недостатки, составляющие транспортно-технологической схемы.		
	Практическая работа обучающихся №20. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Сравнительная характеристика различных видов транспорта, преимущества и недостатки, составляющие транспортно-технологической схемы	2	
Тема 5.4 Безопасность и экология на транспорте	Содержание учебного материала. Актуальность обеспечения безопасности на всех видах транспорта. Требования безопасности и бесперебойного движения поездов на железнодорожном транспорте. Безопасность движения на автомобильных дорогах. Морская безопасность. Безопасность речного судоходства. Безопасность на воздушном транспорте. Безопасность трубопроводного транспорта.	2	
	Практическая работа обучающихся №21. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Требования безопасности и бесперебойного движения поездов на железнодорожном транспорте. Безопасность движения на автомобильных дорогах.	2	

Промежуточная ИТОГОВАЯ аттестация: дифференцированный зачет		3	
---	--	----------	--

3. Условия реализации программы

3.1. Материально-техническое обеспечение

- учебные аудитории с мультимедийным оборудованием;
- карты и схемы транспортных сетей;
- доступ к профессиональным базам данных (статистика перевозок, нормативные акты).

3.2. Информационное обеспечение

- основные источники: учебники по транспортной системе РФ, ФГОС СПО;
- дополнительные источники: отраслевые журналы, сайты Минтранса РФ, Росстата;
- интернет-ресурсы: официальные порталы транспортных компаний, электронные библиотеки.

3.3. Кадровое обеспечение

Преподаватели с профильным образованием и опытом работы в транспортной отрасли.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Единая транспортная система: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков- 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 - 240с.

3. Милославская С.В., Плужников К.И. Мультимодальные и интермодальные перевозки: Учебное пособие – М.: Рос. Консультант- 2022- 368с.
4. Шишкин Д.Г., Шишкина Л.Н. Логистика на транспорте: Учебное пособие для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. — М: Маршрут, 2023. — 224 с.

Дополнительные источники:

1. Мультимодальные транспортные коридоры (системный подход) / В.И. Галахов Б.А. Левин, В.Н. Морозов, В.В. Шашкин. – М.: Транспорт, 2023
2. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология. - М.: Высшая школа, 2023
3. Троицкая Н.А. Транспортные коридоры России для международного сообщения. – М.: АСМАП, 2023

Средства массовой информации:

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

5.

4.1. Формы текущего контроля:

устные и письменные опросы; выполнение практических заданий (расчёт показателей, составление схем);

проверка конспектов самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>уметь:</p> <p>- давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта</p>	<p>текущий контроль в форме устного опроса по темам, письменных работ, защиты практических занятий, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (рефератов)</p>
<p>знать:</p> <p>- структуру транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков.</p>	<p>текущий контроль в форме устного опроса по темам, письменных работ, защиты практических занятий, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий рефератов)</p>

4.2. Итоговая аттестация

Дифференцированный зачёт включает:

- теоретический вопрос (например, «Структура транспортной системы РФ»);
- практическое задание (например, «Расчёт показателей работы железнодорожного транспорта»).

Перечень примерных вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине «Транспортная система России»

1. Транспорт, его значение в жизни общества и экономике страны.
2. Особенности показателей работы по видам транспорта.
3. Единая транспортная система и сферы деятельности различных видов транспорта.

4. Логистика на транспорте.
5. Технико-экономическая характеристика железнодорожного вида транспорта.
6. Технико-экономическая характеристика автомобильного вида транспорта.
7. Технико-экономическая характеристика речного вида транспорта.
8. Технико-экономическая характеристика морского вида транспорта.
9. Технико-экономическая характеристика воздушного вида транспорта.
10. Технико-экономическая характеристика трубопроводного вида транспорта.
11. Характеристика единой транспортной системы города (движущийся тротуар, такси, автобус).
12. Специализированные и нетрадиционные виды транспорта.
13. Характеристика единой транспортной системы города (электрифицированные железные дороги, метрополитен, трамвай, троллейбус).
14. Характеристика единой транспортной системы города (движущийся тротуар, такси, автобус).
15. Характеристика единой транспортной системы города (фуникулеры и канатные подвесные дороги).
16. Современные технологии организации перевозок пассажиров.
17. Прямое и смешанное (мультимодальное) сообщение.
18. Интермодальные технологии: паромные переправы.
19. Интермодальные технологии: трейлерные перевозки, контрейлерные перевозки.
20. Интермодальные технологии: контейнерные и пакетные перевозки.
21. Интермодальные технологии: суда смешанного плавания типа «река-море», ролкерная система, лихтеровозная система.
22. Транспортные коридоры.
23. Затраты транспорта и транспортные издержки потребителей.
24. Грузовые тарифы.
25. Пассажирские тарифы.
26. Транспортные тарифы в международном сообщении.
27. Документация на транспорте.
28. Научные проблемы железнодорожного транспорта.
29. Научные проблемы автомобильного транспорта.
30. Научные проблемы водного вида транспорта.
31. Научные проблемы воздушного вида транспорта.
32. Научные проблемы трубопроводного транспорта.
33. Научные проблемы городского транспорта.
34. Экология на транспорте.
35. Проблемы безопасности на железнодорожном, водном виде транспорта.

36. Проблемы безопасности на воздушном виде транспорта.

4.3. Критерии оценки

- «отлично»: полное владение теоретическим материалом, безошибочное выполнение практических заданий;
- «хорошо»: незначительные ошибки в расчётах, неполнота ответов;
- «удовлетворительно»: пробелы в знаниях, ошибки в практических заданиях;
- «неудовлетворительно»: отсутствие базовых знаний, неумение применять теорию на практике.

Приложение 2.5.1
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»
(на железнодорожном транспорте)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	48
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	49
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>49</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>49</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	49
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>49</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>50</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	53
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>53</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>53</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на железнодорожном транспорте)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)»: изучение материально-технической базы железнодорожного транспорта.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу железнодорожного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Введение (2 часа)	
Введение	Содержание История развития технических средств на железнодорожном транспорте
Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство (22 часа)	
Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог	Содержание Общие требования к железнодорожному подвижному составу. Габариты на железнодорожном транспорте. Надежность железнодорожного подвижного состава
Тема 1.2. Общие сведения о вагонах	Содержание Назначение и классификация вагонов. Основные элементы вагонов. Техничко-экономические характеристики вагонов. Пассажирский парк вагонов. Грузовой парк вагонов. Система нумерации железнодорожного подвижного состава
Тема 1.3. Колесные пары вагонов	Содержание Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. Техническое обслуживание колесных пар вагонов. Неисправности колесных пар железнодорожного подвижного состава
Тема 1.4. Буксы и рессорное подвешивание	Содержание Назначение и типы букс вагонов. Буксы с подшипниками качения (роликовыми подшипниками). Рессорное подвешивание вагонов
Тема 1.5. Тележки вагонов	Содержание Назначение и классификация тележек вагонов. Тележки грузовых вагонов. Тележки пассажирских вагонов. Рамы вагонов
Тема 1.6. Автосцепные устройства	Содержание Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки
Тема 1.7. Грузовые вагоны	Содержание Назначение кузовов вагонов. Изотермический железнодорожный подвижной состав. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры
Тема 1.8. Пассажирские вагоны	Содержание Кузова пассажирских вагонов. Отопление и водоснабжения пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. Система вентиляции пассажирских вагонов, их кондиционирование
Тема 1.9. Вагонное хозяйство	Содержание Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое обслуживание грузовых вагонов. В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов
Тема 1.10. Автотормоза	Содержание Назначение и классификация тормозов. Тормозное оборудование железнодорожного подвижного состава. Система тормозов. Виды тормозов. Полное и сокращенное опробование тормозов. Требования к тормозному оборудованию железнодорожного

	подвижного состава
Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство (10 часов)	
Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе	Содержание Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового железнодорожного подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному железнодорожному подвижному составу. Локомотивный парк
Тема 2.2. Электровозы	Содержание Общие сведения об электрическом железнодорожном подвижном составе (ЭПС). Механическая часть ЭПС. Электрическое оборудование электровозов постоянного тока. Токоприемники. Особенности устройства электровозов переменного тока. Вспомогательные машины электровоза. Система управления ЭПС. Электрические аппараты и приборы. Электропоезда
Тема 2.3. Тепловозы	Содержание Общие понятия об устройстве тепловоза. Основные технические характеристики тепловозов. Основы устройства дизеля, принцип его работы. Вспомогательное оборудование тепловоза. Передачи, электрические машины и электрические аппараты тепловоза, его экипажная часть. Особенности конструкции маневровых тепловозов. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины, мотовозы
Тема 2.4. Локомотивное хозяйство	Содержание Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 2. Организация работы локомотивного депо по техническому обслуживанию локомотивов
Раздел 3. Электроснабжение железных дорог (4 часа)	
Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог	Содержание Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорог. Системы тока и напряжения контактной сети. Тяговая сеть. Эксплуатация устройств электроснабжения
Раздел 4. Средства механизации (20 часов)	
Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах	Содержание Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин
Тема 4.2. Простейшие механизмы и устройства	Содержание Средства малой механизации и простейшие приспособления. Грузоподъемные устройства. Механические тележки
Тема 4.3. Погрузчики	Содержание Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Рабочее оборудование погрузчиков. Специальные вилочные погрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности привода и производительности электропогрузчиков В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 3. Определение мощности приводов и производительности электропогрузчиков
Тема 4.4. Краны	Содержание Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Устойчивость кранов. Грузозахватные приспособления к кранам. Определение мощности привода и

	производительности крана. Подъемники
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 4. Определение мощности приводов и производительности крана
Тема 4.5. Машины и механизмы непрерывного действия	Содержание
	Назначение и классификация конвейеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Определение производительности конвейеров и элеваторов
Тема 4.6. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства	Содержание
	Вагоноопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов
Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин	Содержание
	Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Основные положения о планово-предупредительном техническом обслуживании и ремонте погрузочно-разгрузочных машин
Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов (26 часов)	
Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы	Содержание
	Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Назначение и классификация железнодорожных складов. Устройство крытых складов. Повышенные железнодорожные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства складов, их освещение и средства связи. Охранная и пожарная сигнализация и противопожарное оборудование. Элементарная и комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Определение основных параметров складов. Определение длины погрузочно-выгрузочных фронтов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 6. Ознакомление с устройством складов на транспортно-складском комплексе
Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы	Содержание
	Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. Общие понятия о транспортных пакетах. Средства и способы пакетирования грузов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-упаковочными и штучными грузами. Автоматизированные склады и их оборудование. Пункты сортировки мелких отправок
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 7. Определение площади и основных параметров склада для тарно-упаковочных и штучных грузов
Тема 5.3. Контейнеры	Содержание
	Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. Общие понятия о транспортных пакетах. Средства и способы пакетирования грузов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-упаковочными и штучными грузами. Автоматизированные склады и их оборудование. Пункты сортировки мелких отправок
	В том числе практических и лабораторных занятий

	Практическое занятие № 8. Определение вместимости и основных параметров контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта
Тема 5.4. Лесоматериалы	Содержание Характеристика и способы хранения лесоматериалов. Перевозка лесоматериалов в пакетах. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. Требования техники безопасности и противопожарные мероприятия
Тема 5.5. Металлы и металлопродукция	Содержание Условия хранения металлов и металлоизделий. Схемы комплексной механизации
Тема 5.6. Наливные грузы	Содержание Характеристика наливных грузов. Склады нефтепродуктов. Налив и слив груза
Тема 5.7. Грузы, перевозимые насыпью и навалом	Содержание Характеристика грузов. Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с цементом, минеральными удобрениями и другими пылевидными и химическими грузами. Требования техники безопасности
Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы	Содержание Качественная характеристика грузов. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна
Тема 5.9. Технико-экономическое сравнение вариантов механизации	Содержание Принципы сравнения вариантов. Капитальные вложения. Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. Обеспечение процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организации рациональной переработки грузов В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 9 Технико-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ
Промежуточная аттестация	
Всего 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дороничев, А.В. (под ред.) Транспортно-грузовые системы: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 184 с. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251695/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническую базу железнодорожного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств на железнодорожном транспорте. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин. 	<ul style="list-style-type: none"> - может описать структуру материально-технической базы железнодорожного транспорта; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств железнодорожного транспорта; - распознает типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; - определяет производительность погрузочно-разгрузочных машин; - выполняет расчеты параметров складов в зависимости от технической оснащённости и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.5.2
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»
(на автомобильном транспорте)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	56
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	57
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>57</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>57</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>57</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины</i>	<i>58</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	69
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>69</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>69</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	70

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на автомобильном транспорте)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на автомобильном транспорте)»: изучение материально-технической базы автомобильного транспорта.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на автомобильном транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу автомобильного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств автотранспорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Раздел 1. Устройство подвижного состава и основы теории автомобиля	
Введение	<p>Содержание</p> <p>Цель, задачи, предмет, содержание дисциплины. История развития технических средств транспорта</p>
Тема 1.1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта	<p>Содержание</p> <p>Классификация автомобилей по назначению, грузоподъёмности, типу кузова, роду применяемого топлива, типу двигателя. Основные параметры и характеристики подвижного состава, регламентируемые стандартами и заводами-изготовителями. Специализированный подвижной состав и автомобильные поезда и область их применения. Справочная литература с указанием параметров и характеристик подвижного состава.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.2. Общие сведения об устройстве автомобиля	<p>Содержание</p> <p>Общее устройство автомобиля. Основные части автомобиля: несущие системы (кузов, шасси), двигатель, движитель, системы управления. Их назначение, принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие. Компонентные схемы автомобилей. Запрещения водителям транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения запретов.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.3. Организация погрузочно-разгрузочных работ	<p>Содержание</p> <p>Определение понятия “двигатель”. Назначение и классификация автомобильных двигателей. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Принципиальная схема поршневого двигателя внутреннего сгорания. Определение основных понятий и параметров двигателя: верхняя и нижняя мёртвые точки, радиус кривошипа, ход поршня, объём камеры сгорания, рабочий и полный объёмы цилиндра, степень сжатия, литраж двигателя.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.4. Рабочие процессы и циклы двигателя	<p>Содержание</p> <p>Определение понятий: рабочий процесс, цикл, такт, двухтактный и четырёхтактный двигатель. Рабочие циклы четырёхтактных бензиновых и дизельных двигателей. Сравнительная характеристика бензиновых, дизельных и газовых двигателей. Блоки цилиндров, схемы взаимного расположения цилиндров в блоках. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Работа четырёхтактных двигателей с рядным и V-образным расположением цилиндров. Таблица чередования тактов.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>

	<i>организацией</i>
Тема 1.5. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание
	Назначение кривошипно-шатунного механизма. Назначение и устройство блока цилиндров, головки блока, коленчатого вала, поршневой группы, шатуна. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности двигателя. Применяемые конструкционные материалы.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6. Газораспределительный механизм	Содержание
	Назначение механизма. Типы газораспределительных механизмов, их устройство и сравнительная характеристика. Взаимодействие деталей механизма. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности деталей ГРМ. Применяемые конструкционные материалы. Тепловой зазор в приводе клапанов. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 1. Устройство и работа газораспределительного механизма.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.7. Система охлаждения	Содержание
	Назначение системы. Общее устройство системы охлаждения. Температурный режим работы и его влияние на надёжность и экономичность двигателя. Способы поддержания оптимального теплового режима двигателя. Устройство и работа узлов и деталей системы охлаждения. Типы и применяемость охлаждающих жидкостей.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.8. Система смазки	Содержание
	Назначение системы смазки. Устройство системы смазки. Типы смазочных систем и их классификация по различным признакам. Принцип действия смазочной системы.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 2. Устройство и работа узлов и механизмов системы смазки двигателя.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.9. Система питания бензинового двигателя	Содержание
	Назначение системы. Общее устройство карбюраторных и инжекторных систем питания; их сравнительная характеристика и применяемость. Автомобильные бензины. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, состав смеси, коэффициент избытка воздуха, детонационное сгорание смеси. Простейший карбюратор, его схема и работа. Требования к составу смеси на различных режимах работы двигателя. Устройства и системы карбюраторов

	<p>конкретных моделей двигателей. Разновидности систем непосредственного впрыска топлива. Назначение и устройство основных приборов и узлов этих систем. Общие сведения о микропроцессорных системах управления двигателем. Конструктивные факторы системы питания, влияющие на экономное расходование бензина. Фильтры для очистки топлива и воздуха; их влияние на долговечность двигателя. Глушитель шума выпуска. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Возможности снижения токсичности отработавших газов. Общее устройство и принцип действия каталитических нейтрализаторов выхлопных газов.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 3. Устройство и работа узлов и приборов системы питания карбюраторного двигателя и приборов системы питания с непосредственным впрыском бензина.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.10. Система питания от газобаллонной установки</p>	<p>Содержание</p> <p>Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Пуск и работа двигателя на газе. Виды газового топлива. Целесообразность использования газов в качестве автомобильного топлива. Требования пожарной безопасности при работе с газобаллонными установками</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.11. Система питания дизельного двигателя</p>	<p>Содержание</p> <p>Экономическая целесообразность применения дизельных двигателей. Марки и применяемость дизельного топлива. Смесеобразование в дизельных двигателях. Схемы топливоподающих систем четырёхтактного дизельного двигателя, их работа и сравнительная оценка. Устройство и работа приборов подачи и очистки топлива и воздуха конкретных моделей автомобильных дизелей. Муфта опережения впрыска и регулятор частоты вращения коленчатого вала. Конструктивные особенности системы питания, влияющие на экономное расходование дизельного топлива.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 4. Устройство и работа узлов и приборов системы питания дизельного двигателя.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.12. Система электроснабжения</p>	<p>Содержание</p> <p>Общая характеристика электрооборудования современных автомобилей. Назначение системы электроснабжения. Схема и принцип действия системы электроснабжения. Стартерные аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия. Электролит: исходные материалы, изменение плотности. Автомобильные генераторные установки. Основные параметры генераторных установок и их применяемость. Устройство генераторов и регуляторов напряжения современных автомобилей</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.13. Система зажигания	Содержание
	Назначение системы зажигания, предъявляемые требования, показатели работы системы зажигания, типы и применяемость систем зажигания. Принципиальная схема и приборы контактной системы зажигания. Назначение, устройство и принцип действия приборов. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания. Устройство и работа основных приборов этой системы. Особенности устройства и работы бесконтактных систем зажигания с различными способами управления; назначение и принцип действия основных приборов.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 5. Работа приборов системы зажигания: катушек зажигания, прерывателей-распределителей, транзисторных коммутаторов, свечей зажигания.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.14. Система электропуска	Содержание
	Назначение системы электропуска. Условия пуска двигателей. Основные требования к системе пуска. Принципиальная схема системы электропуска, основные приборы системы, их назначение и принцип действия. Устройство стартера: электродвигатель, тяговое реле, механизм привода. Приборы дистанционного управления стартером.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.15. Системы контроля и освещения, приборы дополнительного электрооборудования	Содержание
	Назначение, устройство и принцип действия основных контрольно-измерительных приборов автомобилей. Влияние контрольных приборов на надёжность автомобилей и безопасность дорожного движения. Назначение системы освещения и сигнализации. Светораспределение ближнего и дальнего света головных фар. Устройство и разновидности фар головного освещения. Приборы световой сигнализации; устройство, предъявляемые требования. Коммутационная аппаратура системы освещения и сигнализации. Автомобильные лампы: устройство, применяемость. Соответствие приборов системы требованиям ГОСТ Р 51709-2001 и международным требованиям. Устройство и принцип действия звуковых сигналов, стеклоочистителей, автомобильных электродвигателей. Схемы бортовой электрической сети современных автомобилей.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
Тема 1.16. Общее устройство трансмиссии	Назначение трансмиссии. Типы трансмиссий современных автомобилей. Понятие «колёсная формула». Агрегаты трансмиссии и их взаимодействие. Схемы трансмиссий различных типов.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.17. Сцепление	Содержание
	Назначение сцепления. Типы сцеплений; принцип работы и устройство однодисковых и двухдисковых фрикционных сцеплений. Гасители крутильных колебаний. Устройство и работа приводов сцеплений. Усилители привода. Свободный ход в приводе сцепления.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 6. Устройство и работа сцепления и его привода.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.18. Ведущие и ведомые мосты	Содержание
	Типы мостов и их назначение. Задний ведущий мост, его основные узлы: главная передача, дифференциал, полуоси, ступицы; их назначение устройство и работа. Межосевой дифференциал, механизм блокировки дифференциала. Ведущий передний мост: назначение, особенности устройства и работы, привод к передним ступицам, шарниры равных угловых скоростей. Ступицы колёс. Конструктивные способы передачи крутящего момента к ведущим мостам. Устройство и работа карданных шарниров и валов.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 7. Главная передача и дифференциал.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.19. Ходовая часть	Содержание
	Назначение, типы и устройство рам. Назначение подвески, основные типы. Зависимая и независимая подвески конкретных моделей автомобилей, их устройство и работа. Амортизаторы: назначение, типы, устройство и работа. Влияние подвески на безопасность движения. Устройство автомобильных колёс. Способы крепления шины на колесе. Назначение шин и их типы. Устройство камерных и бескамерных шин. Маркировка шин. Влияние конструкции шин на безопасность движения
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.20. Кузов и кабина	Содержание
	Назначение кузова и кабины. Типы кузовов легковых и грузовых автомобилей, и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабины и платформы грузового автомобиля. Устройство сидений водителя и пассажиров. Устройство дверных механизмов, зеркал заднего вида. Вентиляция и отопление кузова и кабины.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.21.	Содержание

Рулевое управление	Назначение рулевого управления и основных его узлов. Функции рулевой трапеции. Особенности устройства рулевых механизмов изучаемых автомобилей. Устройство рулевого привода при зависимой и независимой подвеске переднего моста. Усилители рулевого привода: типы, устройство, принцип действия. Влияние рулевого управления на безопасность движения и его соответствие требованиям ГОСТ Р 51709-2001.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.22. Тормозная система	Содержание
	Назначение и классификация тормозных систем. Типы тормозных механизмов изучаемых автомобилей. Устройство и работа тормозных механизмов барабанного и дискового типа. Типы тормозных приводов изучаемых автомобилей. Устройство и работа гидравлического и пневматического приводов тормозов. Устройство и работа отдельных агрегатов и узлов тормозных систем: главного и колёсных тормозных цилиндров, компрессора, регулятора давления, тормозного крана, тормозных камер, регулятора тормозных сил.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.23. Специализированный подвижной состав	Содержание
	Типы специализированных автомобилей в зависимости от характера перевозимых грузов. Преимущества и недостатки специализированных автомобилей. Экономическая эффективность использования специализированного подвижного состава. Классификация автомобилей-самосвалов, их основные технические характеристики. Устройство и работа подъёмных механизмов автомобилей-самосвалов. Типы платформ автомобилей-самосвалов. Назначение и классификация автомобилей-цистерн, особенности их устройства и оснащения. Специальное оборудование и компоновка, установка цистерн на шасси. Устройство и работа вспомогательного оборудования. Назначение и классификация автомобилей-рефрижераторов, их общее устройство и компоновка. Устройство и принцип действия вспомогательных устройств: компрессорных холодильных установок, вентиляторов и вентиляционных систем. Типы автомобилей-самопогрузчиков. Особенности устройства, эффективность использования. Устройство и работа грузоподъёмных гидросистем и механизмов.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 8. Устройство и работа подъёмных и других дополнительных механизмов специализированного подвижного состава.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Тема 1.24. Автомобильные поезда
Определение понятия «автомобильный поезд». Назначение автопоездов и экономическая эффективность их применения. Классификация автомобильных поездов. Особенности устройства автомобилей-тягачей, тягово-сцепное и опорно-сцепное устройство	

	<p>седельных тягачей. Технические характеристики автомобилей-тягачей. Устройство прицепов и полуприцепов общего назначения и специализированных. Их краткие технические характеристики. Устройство прицепов и полуприцепов-тяжеловозов. Автопоезда для перевозки длинномерных грузов и строительных конструкций. Особенности устройства тягачей и прицепов-ропусков. Краткие технические характеристики автомобилей-лесовозов и трубозов. Автопоезда для перевозки строительных конструкций; особенности дополнительного оборудования полуприцепов</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 9. Выбор типа автопоезда в зависимости от рода перевозимых грузов и условий перевозки.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p>Тема 1.25. Мощностные и экономические показатели двигателя, его характеристики</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о технических и действительных циклах. Действительная индикаторная диаграмма. Среднее индикаторное давление. Индикаторная мощность. Относительный, механический и эффективный КПД. Среднее эффективное давление. Эффективная мощность. Относительный, механический и эффективный КПД. Литровая мощность. Способы повышения мощности двигателя. Часовой и удельный расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива. Общие сведения о характеристиках двигателя. Виды характеристик: холостого хода, скоростная, нагрузочная и регулировочная. Их определения, условия снятия, графическое изображение, анализ.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p>Тема 1.26. Эксплуатационные свойства автомобилей</p>	<p>Содержание</p> <p>Определение понятий: тяговые свойства автомобиля, динамичность, тормозные свойства, управляемость и устойчивость, проходимость, плавность хода, надёжность, долговечность, топливная экономичность.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</p>
<p>Тема 1.27. Силы, действующие на автомобиль при его движении. Тяговая динамичность автомобиля.</p>	<p>Содержание</p> <p>Скоростная характеристика двигателя. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колёсах. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления подъёму. Силы сопротивления качению, сила сопротивления разгону, сила сопротивления дороги, сила сопротивление воздуха. Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой, условие возможности движения автомобиля. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиальные реакции на колесах неподвижного автомобиля. Продольное перераспределение нагрузки при движении. Сила сцепления колёс с дорогой. Условие буксования колёс. Силовой баланс и его график. Мощностной баланс и его график. Динамический фактор и его динамическая</p>

	<p>характеристика, её использование для определения основных параметров движения автомобиля. Динамическая характеристика и номограмма нагрузок. Динамический паспорт, его использование для определения динамических свойств автомобиля с учётом основных характеристик дорог. Разгон автомобиля и график ускорения. Время и путь разгона. Параметры разгона автомобиля. Динамическое преодоления подъемов. Движение автомобиля накатом. Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 10. Определение экономической эффективности от внедрения погрузо-разгрузочных механизмов.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.28. Тормозная динамичность автомобиля</p>	<p>Содержание</p> <p>Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при его торможении. Управление движением автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля: замедление, время торможения, тормозной путь, их графическое выражение. Факторы, влияющие на тормозной путь. Показатели интенсивности торможения автомобиля. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля. Нормативные значения тормозного пути и замедления, предусмотренные правилами дорожного движения. Способы торможения автопоездом. Общие сведения об определении показателей тормозной динамичности автомобиля: виды дорожных испытаний, аппаратура для испытания. Нормативы эффективности тормозных систем.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 11. Оценка безопасности движения при торможении автомобилей.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.29. Устойчивость автомобиля</p>	<p>Содержание</p> <p>Понятие об устойчивости автомобиля. Поперечная устойчивость. Силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с поперечным уклоном. Показатели поперечной устойчивости. Занос автомобиля, условия возникновения заноса, занос переднего и заднего мостов. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля. Продольная устойчивость автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при движении на подъеме. Условия буксирования и максимального (критического) угла подъема. Методы вождения автомобиля, предотвращения заноса и опрокидывания.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 12. Оценка устойчивости автомобилей при движении на дорогах общей сети.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.30. Управляемость автомобиля</p>	<p>Содержание</p> <p>Понятие об управляемости автомобиля, показатели управляемости: критические скорости по условиям управляемости. Увод колеса и</p>

	поворачиваемость автомобиля. Схема движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами. Соотношение углов поворота управляемых колес. Колебания управляемых колес (собственные и вынужденные). Основные средства уменьшения колебания управляемых колес. Стабилизация управляемых колес.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 13. Оценка управляемости автомобилей на круговом повороте.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.31. Проходимость автомобиля	Содержание
	Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. Основные средства увеличения проходимости автомобиля: лебедка, лебедка самовытаскивания, приспособления, повышающие проходимость.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 14. Оценка маневренности автомобилей.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.32. Плавность хода автомобиля	Содержание
	Основные требования в отношении комфортабельности современных автомобилей. Понятие о плавности хода автомобилей и измерители плавности хода. Жёсткость подвески и шин. Колебания автомобиля. Упрощённая схема колебательной системы автомобиля и определение приведенной жёсткости. Выбор жёсткости подвесок переднего и заднего мостов для уменьшения колебания автомобиля. Способы повышения плавности хода автомобилей.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.33. Топливная экономичность автомобиля	Содержание
	Топливосберегающие технологии как способ защиты окружающей среды. Измерители топливной экономичности. Топливно-экономическая характеристика автомобиля. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива. Задачи, условия и возможности эффективного использования топлива.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава (12 часов)	
Тема 2.1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния подвижного состава	Содержание
	Надёжность и техническое состояние автомобиля. Экономическое значение надёжности автомобиля. Требования, предъявляемые к техническому состоянию подвижного состава. Причины изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость износа сопряжённых деталей от величины пробега автомобиля. Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автомобилей;

	<p>мероприятия по уменьшению интенсивности ухудшения технического состояния подвижного состава.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.2. Виды технических обслуживаний и ремонтов, их характеристика</p>	<p>Содержание</p> <p>Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации.</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>
	<p>Практическое занятие 15. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.3. Виды диагностирования подвижного состава.</p>	<p>Содержание</p> <p>Задачи и место технической диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.4. Технологическое оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p>	<p>Содержание</p> <p>Классификация технологического и диагностического оборудования предприятий автомобильного транспорта. Назначение, общее устройство и принцип действия оборудования для уборочно-моечных работ, подъёмно-осмотрового, смазочного и диагностического оборудования. Обоснование выбора технологического оборудования для конкретных видов работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей.</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.5. Технология технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава</p>	<p>Содержание</p> <p>Общее диагностирование двигателя в целом; диагностические параметры и методы их измерения. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя, системы охлаждения и смазочной системы. Основные операции поэлементного диагностирования; диагностические параметры. Содержание работ при выполнении основных видов технического обслуживания.</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания бензиновых и</p>	<p>Содержание</p> <p>Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания бензиновых и дизельных двигателей. Основные регулировочные работы по системам питания.</p>

дизельных двигателей.	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 16. Диагностика и техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя, регулировка карбюратора.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.7. Техническое обслуживание электрооборудования автомобилей.	Содержание
	Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования автомобилей. Регулировочные работы по системе зажигания.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 17. Диагностика и техническое обслуживание источников тока
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.8. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей.	Содержание
	Техническое обслуживание и текущий ремонт основных агрегатов трансмиссии автомобилей. Основные операции технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части автомобилей: подвески, колёс и шин.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
Тема 2.9. Техническое обслуживание тормозных систем и рулевого управления	Основные работы при техническом обслуживании и текущем ремонте тормозных систем и рулевого управления.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 18. Диагностика, ТО и регулировка рулевого управления.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
Тема 2.10. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта	Характеристика производственно-технической базы комплексного автотранспортного предприятия. Схема технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния. Рациональные режимы работ по ТО и ТР. Варианты организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Выбор необходимого варианта в зависимости от фактических условий деятельности предприятия. Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Задачи и функции производственного персонала. Оформляемая документация. Сущность централизованного управления производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Состав и функции производственных комплексов и отдела управления производством; организация подготовки производства; обеспечение необходимого уровня неснижаемого запаса оборотных агрегатов. Хранение автомобилей в общей схеме технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта на АТП.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 19. Схемы расстановки автомобилей при

	хранении
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.11. Организация хранения подвижного состава	Содержание
	Способы хранения автомобилей. Хранение в закрытых помещениях, типы стоянок и расстановка автомобилей в них. Хранение автомобилей на открытых площадках; особенности хранения в холодное время года; способы и средства облегчения пуска двигателей, общее устройство применяемых установок и приспособлений Технико-экономическая оценка различных способов подогрева и разогрева. Пожарная безопасность и охрана окружающей среды в местах хранения подвижного состава.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 20. Условия хранения подвижного состава на автотранспортном предприятии
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Погрузочно-разгрузочные работы, машины и устройства (2 часа)	
Тема 3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, машины и устройства	Содержание
	Общие сведения о погрузочно-разгрузочных работах. Грузозахватные устройства Погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства. Машины для погрузки и выгрузки навалочных грузов. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Промежуточная аттестация	
Всего: 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Пехальский, А.П. Технические средства для автомобильного транспорта: учебник / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. - Москва: Академия, 2018 - 400 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волгин, В.В. Погрузка и разгрузка [Электронный ресурс]: справочник грузменеджера / Волгин В.В. - М.: Дашков и К, 2018 - 592 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430432>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническую базу автомобильного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств на автомобильном транспорте. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин. 	<ul style="list-style-type: none"> - может описать структуру материально-технической базы автомобильного транспорта; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств автомобильного транспорта; - распознает типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; - определяет производительность погрузочно-разгрузочных машин; - выполняет расчеты параметров складов в зависимости от технической оснащённости и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.5.3
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»
(на воздушном транспорте)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	72
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	73
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>73</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>73</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	73
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>73</i>
<i>2.2. Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>74</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	75
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>75</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	76

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на воздушном транспорте)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на воздушном транспорте)»: изучение материально-технической базы воздушного транспорта.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на воздушном транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.2	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу воздушного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств воздушного транспорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Введение (2 часа)	
Введение	Содержание История развития технических средств на воздушном транспорте
Раздел 1. Организация работы службы специального транспорта и отдела главного механика (26 часов)	
Тема 1.1. Общая характеристика объектов транспортирования	Содержание Классификация грузов и их основные характеристики. Понятие о таре и упаковке. Классификация тары. Определение маркировки груза. Виды маркировки и их характеристика. Объем перевозок и грузооборота, грузовой поток. Построение эпюры грузопотоков. Характеристика технических средств воздушного транспорта
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 1. Построение эпюры грузопотоков
Тема 1.2. Структура и функции службы специального транспорта (ССТ)	Содержание Организационная структура, основные задачи и функции ССТ. Обязанности должностных лиц ССТ. Обязанности должностных водителей ССТ. Организация стоянок и выпуск спецмашин на линию. Эксплуатация и порядок использования спецмашин. Взаимодействие ССТ с другими службами аэропорта
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 2. Ознакомление с основными средствами механизации и автоматизации на примере ОАО «Аэропорт Пулково»
Тема 1.3. Структура и функции отдела главного механика	Содержание Организация работы отдела главного механика аэропорта. Обязанности должностных лиц и механиков. Взаимодействие ОГМ с другими службами аэропорта
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 3. Ознакомление с основными средствами перронной механизации и их характеристиками
Тема 1.4. Организация движения спецтранспорта и средств механизации на аэродроме	Содержание Ознакомление с типовыми схемами подъезда/отъезда и маневрировании спецмашин при обслуживании ВС
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 4. Ознакомление с типовыми схемами подъезда/отъезда и маневрировании спецмашин при обслуживании ВС
Раздел 2. Средства механизации и автоматизации, предназначенные для обслуживания пассажирских и грузовых перевозок (56 часов)	
Тема 2.1. Складское хозяйство. Погрузоразгрузочные технологии	Содержание Основы организации производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Типы складов и их транспортное обслуживание. Основные принципы складской логистики. Принцип системного анализа в логистике. Организация складского хозяйства. Технология погрузочно-разгрузочных работ
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Основы организации производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Основные принципы складской логистики

Тема 2.2. Назначение средств механизации и автоматизации перевозочных процессов по обслуживанию пассажирских и багажных перевозок	Содержание Организация и механизация внутриаэродромной транспортировки пассажиров и их посадки на ВС. Внутриаэродромная обработка и транспортировка багажа. Автоматизированные системы, обеспечивающие перевозочные процессы в аэропортах. Технические средства обслуживания пассажиров и обработки багажа. Расчет пропускной способности аэропорта
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Лабораторная работа № 1. Изучение эксплуатационных характеристик технических средств, используемых в технологическом процессе
Тема 2.3. Назначение средств механизации и автоматизации перевозочных процессов по обслуживанию грузовых перевозок	Содержание Организация и механизация внутри складской обработки и транспортировки грузов. Грузоподъемные машины, механизмы, применяемые в грузовых комплексах и их характеристики. Расчет технологических параметров средств для обработки грузов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 6. Ознакомление с основными средствами механизации и автоматизации, применяемые в грузовых комплексах
Промежуточная аттестация	
Всего 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561109>

2. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19105-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560431>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под редакцией А. И. Солодкого. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 290 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00634-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433234>.

2. ФАП №142 (<https://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/>).

3. ФАП №126 (<https://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/>).

4. ФАП 89 (<https://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/>).

5. Справочно-правовая система Консультант Плюс: офиц.сайт. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6. ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал. — Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническую базу воздушного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств на воздушном транспорте. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин. 	<ul style="list-style-type: none"> - может описать структуру материально-технической базы воздушного транспорта; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств воздушного транспорта; - распознает типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; - определяет производительность погрузочно-разгрузочных машин; - выполняет расчеты параметров складов в зависимости от технической оснащённости и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.5.4
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»
(на морском и речном транспорте)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	78
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	79
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>79</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>79</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	79
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>79</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>80</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	83
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>83</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>83</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на морском и речном транспорте)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на морском и речном транспорте)»: изучение материально-технической базы морского и речного транспорта.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на морском и речном транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу морского и речного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств морского и речного транспорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Введение	Содержание Введение. Цели и задачи курса. Содержание основных понятий морского и речного транспорта
Раздел 1. Морской и речной транспорт и роль портов в едином транспортном процессе (2 часа)	
Тема 1.1. Морской и речной порт как транспортное предприятие. Производственная деятельность порта	Содержание Основные задачи, значение и функции портов. Требования, предъявляемые к порту и его основным элементам. Грузооборот порта. Пропускная способность порта В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1. Расчет пропускной способности причалов и определение их числа для заданного грузооборота
Тема 1.2. Классификация портов	Содержание Классификация морских и речных портов. Специализация портов. Значение специализации причалов в портах
Раздел 2. Естественный режим морских побережий и его влияние на устройство и эксплуатацию портов (6 часов)	
Тема 2.1. Режим морских побережий	Содержание Режим морских побережий. Влияние метеорологических, гидрологических и геологических условий морских побережий на эксплуатацию порта и его проектирование. Метеорологические условия морских побережий. Гидрологические условия морских побережий. Геологическая характеристика берега и дна моря
Тема 2.2. Морские волны, их классификация и влияние на эксплуатацию порта и его проектирование	Содержание Классификация морских волн. Влияние морских волн на проектирование и эксплуатацию порта
Раздел 3. Устройство портов (16 часов)	
Тема 3.1. Состав порта и его основные элементы	Содержание Состав и основные элементы порта. Основные элементы акватории порта В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 2. Расчет проектной глубины портовой акватории
Тема 3.2. Расположение оградительных сооружений и входа в порт	Содержание Расположение оградительных сооружений и входа в порт В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 3. Расчет параметров входа в порт и внутреннего входного рейда
Тема 3.3. Начертание причального фронта	Содержание Формы начертания причального фронта. Особенности и преимущества выбора каждого вида причального фронта с учетом естественного режима побережий В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 4. Расчет параметров операционной акватории у причала
Тема 3.4. Территория порта	Содержание Портовая территория

	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 5. Составление функциональных схем - зон территории порта
Тема 3.5. Компоновка порта	Содержание Общий принцип компоновки порта
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 6. Составление схемы компоновки плана порта
Раздел 4. Морские и речные судоходные каналы (2 часа)	
Тема 4.1. Классификация и основные элементы судоходных каналов	Содержание Классификация судоходных каналов. Основные элементы судоходных каналов
Раздел 5. Внешние оградительные сооружения (8 часов)	
Тема 5.1. Общие сведения о внешних оградительных сооружениях	Содержание Назначение и классификация оградительных сооружений
Тема 5.2. Сооружения откосного профиля	Содержание Типы и конструкции оградительных сооружений откосного профиля
Тема 5.3. Сооружения вертикального профиля	Содержание Оградительные сооружения вертикального профиля гравитационной конструкции. Оградительные сооружения вертикального профиля свайной конструкции
Тема 5.4. Облегченные типы оградительных сооружений. Берегоукрепительные сооружения	Содержание Классификация оградительных сооружений облегченного (нового) типа. Молы и волноломы сквозной конструкции. Плавающие оградительные сооружения. Волноломы активного действия
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 7. Ознакомление в порту с оградительными сооружениями
Раздел 6. Причальные сооружения (12 часов)	
Тема 6.1. Классификация причальных сооружений	Содержание Классификация портовых причальных сооружений
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 8. Расчет внешних сил и нагрузок, действующих на портовые причальные сооружения
Тема 6.2. Гравитационные причальные сооружения	Содержание Типы и конструкции гравитационных причальных сооружений
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 9. Расчет эксплуатационных нагрузок и нагрузок от судов на причальные сооружения
Тема 6.3. Сооружения в виде тонких стенок свайной конструкции. Узкие, широкие пирсы, рейдовые и плавающие причалы, островные причалы. Палы	Содержание Конструкции портовых причальных сооружений в виде тонкой стенки, на сваях и колоннах. Конструкция причальных сооружений на свайных основаниях. Классификация особых видов причалов. Рейдовые и островные причалы. Причальные сооружения на опорах повышенной несущей способности, плавающие причалы, кессоны
Тема 6.4. Швартовые устройства и отбойные приспособления	Содержание Причальные приспособления. Отбойные устройства. Швартовые устройства
	В том числе практических и лабораторных занятий

	Практическое занятие №10. Ознакомление в порту с причальными сооружениями
Раздел 7. Сооружения и устройства на территории порта (10 часов)	
Тема 7.1. Портовые склады	Содержание Классификация портовых складов. Конструкция складов для различных видов грузов В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 11. Расчет потребной площади и емкости складов
Тема 7.2. Службы комплексного обслуживания флота	Содержание Службы по обслуживанию транспортного флота
Тема 7.3. Портовые дороги, покрытия территории порта, железнодорожные и подкрановые пути, автодороги	Содержание Автобаза порта и гаражи внутрипортового безрельсового транспорта. Судоремонтные предприятия. Основные виды оборудования портов. Транспортное оборудование портов. Портовый флот
Тема 7.4. Общие понятия об энергоснабжении, инженерных коммуникациях, связи и промышленном телевидении	Содержание Энергоснабжение и освещение порта. Водоснабжение и канализация порта. Средства связи и прочие виды оборудования порта
Раздел 8. Сооружения и мероприятия по предотвращению загрязнения акватории и территории порта (4 часа)	
Тема 8.1. Источники загрязнения в портах, сбор и уничтожение отходов	Содержание Источники загрязнения акватории и территории порта. Схема структурных служб по предотвращению загрязнения и очистки акватории и территории порта
Тема 8.2. Организация охраны окружающей среды в портах	Содержание Организация охраны окружающей среды в портах. Станции очистки балластных вод, их технические и технологические характеристики
Раздел 9. Технические характеристики различных типов и видов грузоподъемных машин (8 часов)	
Тема 9.1. Классификация перегрузочных грузоподъемных машин	Содержание Подъемно-транспортные машины. Классификация и принципы действия. Поворотные краны. Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Специальные машины. Вагоноопрокидыватели
Тема 9.2. Машины циклического и непрерывного действия. Машины малой механизации	Содержание Машины циклического и непрерывного действия. Назначение и классификация конвейеров и транспортеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки. Машины малой механизации
Тема 9.3. Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание Назначение грузозахватных устройств и приспособлений, требования, предъявляемые к ним. Классификация и принцип действия грузозахватных устройств и приспособлений
Тема 9.4. Техническая эксплуатация перегрузочных машин	Содержание Организация технической эксплуатации перегрузочных машин. Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Устройство и назначение судовых грузовых устройств. Судовые стрелы, судовые краны, судовые машины непрерывного

	транспорта
Раздел 10. Строительство и техническая эксплуатация портовых сооружений. Строительные материалы, применяемые при строительстве портов (4 часа)	
Тема 10.1. Строительство гидротехнических сооружений	Содержание Общие сведения о строительных материалах. Стальные и синтетические материалы. Особенности гидротехнического строительства в порту
Тема 10.2. Техническая эксплуатация портовых гидротехнических, береговых сооружений, акватории порта и внутренних водных путей	Содержание Эксплуатация портовых гидротехнических сооружений. Классификация внутренних водных путей. Состав и основные элементы гидротехнических узлов. Основные понятия, конструктивные формы и типы шлюзов. Конструкция судоходного шлюза. Судоподъемники
Раздел 11. Специализированные производственные перегрузочные комплексы порта (ППК) (10 часов)	
Тема 11.1. Общие сведения. Контейнерные комплексы. Комплексы для обработки судов-лихтеровозов, универсальных судов	Содержание Общие сведения о ППК. Комплексы для обработки контейнеров, судов-лихтеровозов, универсальных судов. Составление планов-схем комплексов по обработке контейнеров, судов-лихтеровозов, универсальных судов
Тема 11.2. Комплексы для судов с горизонтальной обработкой, с навалочными и насыпными грузами	Содержание Требования к основным технологическим элементам причалов для судов с горизонтальной обработкой (типа РО-РО). Требования к размерам территории и к основным технологическим элементам комплексов для перегрузки навалочных и насыпных грузов. Сооружения и оборудование комплексов для угля, руды, химической продукции, зерна
Тема 11.3. Комплексы для перегрузки нефтепродуктов и сжиженных газов	Содержание Общая компоновка и основные сооружения и оборудование комплексов для перегрузки нефтепродуктов и сжиженных газов. Специальные меры безопасности и пожарной безопасности, предусмотренные при грузовых работах и хранении нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов
Тема 11.4. Пассажирские комплексы порта, паромные переправы	Содержание Общая компоновка и основные сооружения и оборудование пассажирских комплексов порта. Особенности технической эксплуатации паромных переправ
<i>Промежуточная аттестация</i>	
Всего 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дороничев, А.В. (под ред.) Транспортно-грузовые системы: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 184 с. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/40/251695/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон Российской Федерации от 08 ноября 2007 года №261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30 апреля 1999 года № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации».
3. Приказ Минтранса РФ от 20 августа 2009 г. № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 08 ноября 2007 года №261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 апреля 1999 года № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации».
6. Приказ Минтранса РФ от 20 августа 2009 г. № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».
7. Изотов О.А., Кириченко А.В., Дьячков А.Ю., Никитин В.А. Организация и технология перегрузочного процесса / Учебное пособие в 2-х частях / - СПб: Свое издательство, 2015. - 518 + 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническую базу морского и речного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств на морского и речного транспорте. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать типы погрузочно- 	<ul style="list-style-type: none"> - может описать структуру материально-технической базы морского и речного транспорта; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств морского и речного транспорта; - распознает типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду; - определяет производительность 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производитель- ность погрузочно- разгрузочных машин.	погрузочно-разгрузочных машин; - выполняет расчеты параметров складов в зависимости от технической оснащенности и нормирование технической производительности погрузочно- разгрузочных машин	
---	--	--

Приложение 2.5.5
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»
(на метрополитене)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	87
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	88
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>88</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>88</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	88
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>88</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины</i>	<i>89</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>93</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	94

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на метрополитене)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на метрополитене)»: изучение материально-технической базы транспорта метрополитена.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на метрополитене транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.2	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу метрополитена; - основные характеристики и принципы работы технических средств метрополитена

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Путь, путевое хозяйство, искусственные сооружения (56 часов)	
Тема 1.1. Сооружения метрополитена	Содержание
	Общие сведения о проектировании и строительстве метрополитенов. Общие сведения о станциях. Классификация станций: промежуточные, пересадочные, одноплатформенные, двухплатформенные. Платформы. Конструктивные схемы станций: односводчатые, трехсводчатые. Станции мелкого заложения. Наземные станции. Станционные сооружения: вестибюли наземные и подземные; эскалаторные наклоны; сооружения для вентиляции и для оборудования электроподстанций; переходные мосты и коридоры; помещения для сантехнических установок; служебные помещения. Осмотр, содержание и ремонт сооружений.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Общие сведения о пути метрополитена. План и профиль пути	Содержание
	Роль путевого хозяйства на метрополитене. Общие понятия о конструкции пути. Условия работы пути метрополитена и требования, предъявляемые к нему. Зависимость скорости движения от конструкции пути. Ширина колеи. Понятие о трассе пути. План пути, прямые и кривые участки. Назначение и устройство переходных кривых. Продольный профиль пути и его элементы. Сопряжение элементов профиля в вертикальной плоскости. Поперечный профиль пути. Взаимное расположение рельсовых нитей на прямых и кривых участках пути. Схематический план станции.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 1 Определение плана и профиля пути по схематическому плану. Чтение схематического плана
	Практическое занятие №2 Определение разновидностей рельсовых креплений.
	Практическое занятие №3 Построение схематического плана станции
В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	
Тема 1.3. Габариты	Содержание
	Понятие о габаритах. Габарит приближения строений и оборудования, габарит подвижного состава метрополитена; их основные величины. Расстояния между осями путей. Предельные рейки и столбики. Габарит погрузки на открытом подвижном составе. Устройства контроля габарита подвижного состава (КГУ)
	В том числе практических и лабораторных занятий
В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	

Тема 1.4. Нижнее и верхнее строение пути	Содержание
	Нижнее строение пути и его элементы. Назначение и виды искусственных сооружений. Меры, обеспечивающие их изоляцию и сохранность. Водоотводные устройства, их назначение. Верхнее строение пути, его основные элементы; их назначение и устройство. Типы рельсов. Рельсовые скрепления. Стыковые скрепления. Температурные стыки. Изолирующие стыки; их назначение, устройство, требования к их содержанию. Понятие об уgone пути, противоугонные устройства. Контррельсы в кривых. Нормы содержания по ширине колеи и уровню в прямых и кривых участках пути. Рельсовый закрепитель, струбцина. Порядок их установки. Путевые заграждения.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.5. Путевые знаки	Содержание
	Путевые знаки, их назначение, места установки.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6. Основные виды пересечений и соединений путей	Содержание
	Назначение стрелочного перевода, его элементы; их назначение и конструкция. Марки крестовин. Основные нормы содержания стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню. Условия, необходимые для нормальной работы централизованных стрелок. Возможные неисправности стрелочных переводов. Порядок осмотра и проверки работы стрелочных переводов. Взрез стрелки. Условия, при которых может произойти взрез стрелки. Возможные последствия взреза. Назначение стрелочных закладок и их содержание. Очистка стрелок автоматизированная и механическая. Электрообогрев.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 4 Схематическое вычерчивание стрелочного перевода
	Практическое занятие №5 Способы перевода стрелок. Признаки неисправности стрелок. Порядок перехода на ручное управление стрелкой
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.7. Контактный рельс	Содержание
	Устройство, подвеска и расположение контактного рельса. Его назначение. Защитный короб. Перекрываемые и неперекрываемые токоразделы. Отводы контактного рельса.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.8. Текущее содержание и виды ремонта пути	Содержание
Основы содержания и ремонта путевых устройств и контактного рельса. Текущее содержание пути и контактного рельса.	

	<p>Капитальный ремонт пути и контактного рельса. Машины и приборы для контроля за состоянием пути: вагон-путьеизмеритель; путьеизмерительная тележка и путьевой шаблон; вагон-дефектоскоп; дефектоскопные автотрисы; ручные рельсовые дефектоскопы; габаритный вагон и габаритная рама. Машины и приспособления для очистки пути от снега. Порядок производства путьевых работ и руководство ими. Ответственность за безопасность движения при производстве путьевых работ. Порядок движения съемных подвижных единиц.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.9. Структура управления путьевым хозяйством</p>	<p>Содержание</p> <p>Структура управления путьевым хозяйством. Обязанности основных линейных работников Службы пути.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Раздел 2. Подвижной состав (12 часов)</p>	
<p>Тема 2.1. Общие сведения о подвижном составе метрополитена</p>	<p>Содержание</p> <p>Общая характеристика и классификация подвижного состава метрополитена. Типы вагонов, применяемые на метрополитене, их краткая характеристика. Моторвагонный подвижной состав, локомотивы и дрезины. Порядок формирования поездов. Требования, предъявляемые к подвижному составу метрополитена.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.2. Оборудование подвижного состава метрополитена</p>	<p>Содержание</p> <p>Внутривагонное оборудование. Устройство кабины управления. Автоматическая сцепка и ее действие при сцеплении и расцеплении вагонов. Тормозные устройства, их назначение. Принцип работы автоматических пневмотормозов. Понятие о тормозном пути; факторы, влияющие на длину тормозного пути. Торможение служебное и экстренное. Назначение и принцип действия ручного тормоза. Авторежим. Стоп-кран. Автостопное устройство. Взаимодействие путьевого автостопа с поездным. Дверная пневматика, принцип ее действия. Электрическое оборудование вагонов. Освещаемые поездные сигналы. Возможные неисправности колесных пар, неисправности дверей. Случаи короткого замыкания в цепях и приборах электрического оборудования вагонов. Явление «самохода». Неисправность поездных сигналов. Неисправности подвижного состава, при которых запрещается отправлять поезд.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>

Тема 2.3. Структура управления хозяйством подвижного состава метрополитена	Содержание Особенности структуры управления хозяйством подвижного состава метрополитена. Сооружения и устройства хозяйства подвижного состава. Восстановительные средства, их оснащение и размещение. Виды ремонтов подвижного состава. Понятие об осмотрах подвижного состава. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.4. Специальный подвижной состав	Содержание Назначение и режим работы хозяйственных поездов. Технические характеристики и принцип устройства мотовозов, автодрезин и автомотрис. Прицепные платформы, тележки для перевозки рельсов и др. Подвижной состав и агрегаты специального назначения: снегоочистители, промывочные, моечные составы, компрессоры, вышки и другие единицы. Грузовой моторвагонный подвижной состав, его назначение и порядок эксплуатации. Основные сведения о правилах погрузки и перевозки хозяйственных грузов. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Электроснабжение (14 часов)	
Тема 3.1. Система электроснабжения метрополитена. Потребители электроэнергии метрополитена	Содержание Система электроснабжения, предназначенная для преобразования и передачи электроэнергии от электрических систем города к потребителям метрополитена. Подстанции. Расположение подстанций. Потребители электроэнергии метрополитена: электропоезда, эскалаторы, санитарно-технические устройства, устройства СЦБ. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.2. Электротяговая сеть. Разъединители контактного рельса.	Содержание Элементы электротяговой сети. Ее напряжение. Контактная сеть. Участки контактной сети. Фидеры. Фидерные зоны, их назначение. Токоразделы. Включение и отключение фидеров при подаче и снятии напряжения с контактного рельса. Причины отключения автоматов фидеров контактной сети. Схема питания контактного рельса. Разъединители телеуправляемые, дистанционного управления, ручного управления. Закоротки. Порядок включения (отключения) разъединителей. Ревизионные и ремонтные работы на разъединителях. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>

Тема 3.3. Освещение станций и тоннелей	Содержание
	Требования к освещению станций и тоннелей. Виды освещения: рабочее и аварийное. Порядок включения (отключения) освещения. Осветительная арматура и светильники. Дистанционное управление освещением перегонных тоннелей. Автоматическое включение искусственного освещения на наземных линиях.
	В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.4. Электрообогрев ступеней лестничных маршей	Содержание
	Назначение подогрева ступеней лестничных маршей. Принцип действия обогрева. Размещение оборудования, связанного с электрообогревом ступеней. Порядок включения и отключения электрообогрева ступеней.
	В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.5. Управление устройствами электроснабжения	Содержание
	Способы управления отдельными элементами подстанций и оборудованием: местное управление, дистанционное управление (телеуправление).
	В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Промежуточная аттестация	
Всего 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецов С. В., Зименков О. А. Синтез и реализация оптимальной структуры комплекса автоматики, сигнализации, связи и безопасности линии метрополитена. – Учебное пособие — СПб. Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2018. — 476 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. О внеуличном транспорте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: ФЗ РФ от 29.12.2017 N 442-ФЗ– Текст: электронный// Консультант Плюс – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286788/.
2. Типовые правила технической эксплуатации метрополитена, утв. приказом Министерства транспорта РФ от 21.12. 2018 г. N 468 (Зарегистрировано в Минюсте России 12.04.2019 N 54350) – Текст: электронный Консультант Плюс – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_322352/.
3. Нормативно-правовые документы, регламентирующие перевозочный процесс и организацию движения поездов метрополитена с учетом региональных особенностей.
4. Калинин В.П. Метрополитены–учебник – М: Транспорт–1988 -280 с.
5. Бакулин А.С., Пронин В.А., Федоров Е.А., Кудринская К.И. — Учебник для подготовки рабочих на производстве. — М.: Транспорт, 1981. — 230 с.
6. Поминов И.Н. Эскалаторы метрополитена. Устройство, обслуживание и ремонт – учебное пособие – М.: Транспорт, 1994, -320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническую базу метрополитена; - основные характеристики и принципы работы технических средств на метрополитене. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать типы вагонов, применяемых на метрополитене - читать схематические планы 	<ul style="list-style-type: none"> - может описать структуру материально-технической базы метрополитена; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств метрополитена; - распознает типы типов вагонов подвижного состава метрополитена по внешнему виду, по техническим характеристикам; - определяет план и профиль пути по схематическому плану; - определяет разновидности рельсовых скреплений 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.6
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	96
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	97
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>97</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>97</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	99
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>99</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>99</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	101
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>101</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>101</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	101

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками (если указаны ПК, если нет, то графа удаляется)
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2	- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности - законов и иных нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - основных положений Конституции Российской Федерации; - прав и свобод человека и гражданина, механизмы их реализации; - понятий правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	- составления и оформления документов, регламентирующих работу транспортных средств - ведения типовой технической и перевозочной документации при организации перевозочного процесса - использования документов, регламентирующих безопасность движения транспортных средств - применения действующих положений по организации грузовых перевозок на транспорте - ведения перевозочной, учетной и отчетной документации на объектах транспорта

		<ul style="list-style-type: none"> - законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - организационно правовых форм юридических лиц; - правовых положений субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности; - прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; - порядка заключения трудового договора и оснований для его прекращения; - правил оплаты труда; - роли государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - прав граждан на социальную защиту; - понятий дисциплинарной и материальной ответственности работника; - видов административных правонарушений и административной ответственности; - норм защиты нарушенных прав и судебного порядка разрешения споров 	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	36	10

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических занятий
Раздел 1. Правовая основа деятельности транспорта (6 часов)	
Тема 1.1. Транспортное право как подотрасль гражданского права	Содержание Управление транспортом. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Российской Федерации. Правовое положение субъектов предпринимательской (хозяйственной) деятельности
Тема 1.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности транспорта	Содержание Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс Российской Федерации. ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации». ФЗ «О естественных монополиях». Земельный кодекс Российской Федерации. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»
Тема 1.3. Правовые вопросы обеспечения безопасной работы транспорта	Содержание Организация обеспечения безопасности движения и эксплуатации транспортных средств. Правовое регулирование безопасной работы объектов транспорта и организация работы отрасли в особых обстоятельствах. Ответственность работников транспорта за техническую эксплуатацию и безопасность движения (административная, гражданско-правовая, материальная и уголовная)
Раздел 2. Правовое регулирование перевозок (10 часов)	
Тема 2.1. Правовое регулирование перевозок грузов	Содержание Общие положения договора перевозки грузов (содержание, форма и роль договора перевозки). Перевозочные документы для перевозки грузов. Ответственность сторон по договору перевозки грузов
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 1. Решение задач по теме: «Договор перевозки грузов»
Тема 2.2. Правовое регулирование перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа	Содержание Общие положения договора перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа. Перевозочные документы для перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа. Права и обязанности сторон по договору перевозки, ответственность сторон.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 2. Решение задач по теме: «Договор

	перевозки пассажиров, багажа и грузобагажа»
Тема 2.3. Правовое регулирование рассмотрения споров	Содержание
	Понятие и виды экономических споров. Претензионный порядок рассмотрения споров. Предъявление исков. Встречный иск. Арбитражный и третейский суды
Раздел 3. Правовое регулирование трудовых правоотношений (20 часов)	
Тема 3.1. Особенности регулируемого труда работников транспорта	Содержание
	Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор: понятие, виды, содержание. Заключение трудового договора. Гражданско-правовые договоры в сфере труда и их отличие от трудовых договоров. Особенности регулирования труда работников транспорта. Права и обязанности работников в профессиональной деятельности
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 3. Составление трудового договора (контракта)
Тема 3.2. Изменение и расторжение трудового договора	Содержание
	Основания и порядок изменения трудового договора с работником. Основания и порядок расторжения трудового договора.
Тема 3.3. Рабочее время и время отдыха	Содержание
	Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников. Гарантийные и компенсационные выплаты
Тема 3.4. Дисциплинарная и материальная ответственность работников транспорта	Содержание
	Нормативные акты, регулирующие дисциплину. Дисциплинарная ответственность. Виды дисциплинарных взысканий и порядок их применения. Понятие, условия и виды материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя перед работником и работника перед работодателем
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия № 4. Решение задач по теме: «Дисциплинарная и материальная ответственность»
Тема 3.5. Трудовые споры	Содержание
	Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Подведомственность трудовых споров суду
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Защита своих прав в соответствии с трудовым законодательством при принятии решения по трудовым спорам
Промежуточная аттестация	
Всего 36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Клепикова, М. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте и в других отраслях : учебник / М. В. Клепикова. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. — 448 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/962/230311/> — Загл. с экрана.

2. Морозов, С. Ю. Транспортное право : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Ю. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01398-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444042>

3. 4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности на транспорте для колледжей : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Землин [и др.] ; ответственный редактор А. И. Землин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14241-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496912>

5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (основы права) для транспортных специальностей : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Землин [и др.] ; под общей редакцией А. И. Землина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13789-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494111>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - прав и обязанностей работников в сфере профессиональной	- понимает сущность прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; - знает нормативно-правовые	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правовые отношения в процессе профессиональной деятельности; - законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - основные положения Конституции Российской Федерации; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - организационно правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; - правила оплаты труда; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - право граждан на социальную защиту; 	<p>акты и других нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимает основные положения Конституции Российской Федерации; - знает права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - понимает сущность правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - знает законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности, организационно-правовые формы юридических лиц; - понимает правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - понимает порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения, роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - знает правила оплаты труда, права граждан на социальную защиту; - воспроизводит понятия дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понимает виды административных правонарушений и административной ответственности, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - грамотно применяет необходимые нормативно-правовые акты и другие нормативные документы, 	<p>(тестирование, контрольные работы)</p>
---	---	---

<p>- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p>Умеет:</p> <p>- защищать свои права в соответствии с законодательством Российской Федерации;</p> <p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения</p>	<p>содержащие нормы гражданского, гражданско-процессуального и трудового законодательства для защиты своих прав;</p> <p>- проводит анализ и оценку результатов и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения</p>	
--	---	--

Приложение 2.7
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	105
1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	106
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>106</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>106</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	107
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>107</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины</i>	<i>107</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>109</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>109</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	110

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование представлений о системе управления безопасностью труда в организации, необходимых знаний способов и средств защиты человека от вредных и опасных производственных факторов.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению требований охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать соблюдение требований охраны труда; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила охраны труда, промышленной санитарии; - меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека; - права и обязанности работников в области охраны труда 	<ul style="list-style-type: none"> - организации работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций - организации движения транспортных средств при соблюдении требований безопасности эксплуатации объектов инфраструктуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	36	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда (10 часов)	
Тема 1.1. Основы трудового законодательства	Содержание Трудовой кодекс РФ; федеральные, межотраслевые, отраслевые нормативные правовые акты по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда
	Содержание Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный контроль и надзор. Общественный контроль. Цели и задачи Комплексной системы оценки состояния охраны труда на предприятии (КСОТ–П). Оценка профессиональных рисков. Специальная оценка условий труда на рабочем месте. Виды обучения по охране труда: инструктажи и проверка знания требований охраны труда.
Тема 1.2. Организация управления охраной труда на предприятии	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 1. Проведение инструктажа по охране труда с оформлением записей в «Журнале инструктажей по охране труда на рабочем месте»
	Содержание Специфика условий труда железнодорожников. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Профессиональные риски. Анализ травматизма и профзаболеваний. Расследование несчастных случаев на производстве. Основные меры предупреждения травматизма и профзаболеваний. Показатели производственного травматизма на производстве
Тема 1.3. Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 2. Расследование несчастных случаев на производстве. Оформление акта формы Н-1
	Практическое занятие № 3. Разработка организационно-технических мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария (6 часов)	
Тема 2.1. Факторы труда и производственной среды	Содержание
	Работоспособность, утомление, меры повышения работоспособности. Параметры микроклимата и воздушной среды на производстве. Меры оздоровления воздушной среды на производстве. Шум, вибрация, ультразвук, инфразвук. Источники, параметры, воздействие на организм человека, меры защиты человека от их негативного влияния. Электромагнитные и ионизирующие излучения. Источники, параметры, воздействие на организм человека, меры защиты человека от их негативного влияния. Производственное освещение на предприятии. Основные светотехнические характеристики осветительных приборов. Виды и системы освещения. Источники света и осветительные приборы на предприятии. Требования к организации рабочего места по системе 5 S.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Лабораторная работа № 1. Определение параметров микроклимата в производственных помещениях
	Лабораторная работа № 2. Измерение освещенности на рабочих местах
Раздел 3. Основы пожарной безопасности (8 часов)	
Тема 3.1. Основные причины пожаров. Меры профилактики и пожаротушения	Содержание
	Федеральный закон о пожарной безопасности. Правила противопожарного режима. Основные причины пожаров на объектах транспорта. Взрывы. Действие токсичных веществ на организм человека. Основные сведения о горении. Способы и средства тушения пожаров, меры их предупреждения. Пожарная техника.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 4. Применение первичных средств пожаротушения. Разработка противопожарных мероприятий. Составление плана эвакуации в случае пожара
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда (12 часов)	
Тема 4.1. Электробезопасность	Содержание
	Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током человека. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества человека на предприятии. Защита человека от наведенных напряжений. Технические средства по предупреждению поражения электрическим током
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока

Тема 4.2. Требования безопасности при эксплуатации машин, механизмов. Безопасность проведения подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ	Содержание Требования безопасности эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов при проведении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Требования к обслуживающему персоналу при проведении подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Нормы перемещения тяжестей вручную
Тема 4.3. Требования охраны труда и безопасные приемы работы	Содержание Требования охраны труда в документах, регламентирующих работу транспортного предприятия в технологическом процессе. Правила охраны труда при перевозке опасных грузов. Условия труда при применении современных информационных технологий управления перевозками. Вредные и опасные факторы на компьютеризированных рабочих местах, меры их защиты. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 6. Использование индивидуальных и коллективных средств защиты
Промежуточная аттестация	
Всего 36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964>

3. Титова, Т.С. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / О.И. Копытенкова и др.; под ред. Т.С. Титовой. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. — 483 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ :

электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/962/227910/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила охраны труда, промышленной санитарии; - меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека; - права и обязанности работников в области охраны труда. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; - осуществлять инструктаж по охране труда, проводить мероприятия по выполнению требований охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения 	<ul style="list-style-type: none"> - знает нормативно-правовые акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в области охраны труда; - знает основные правила обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - понимает правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда в организации; - знает общие требования охраны труда и промышленной санитарии; - понимает важность мер профилактики пожаров и взрывов, принцип действия токсичных веществ на организм человека; - знает основные права и обязанности работников по охране труда; - анализирует причины возникновения травмоопасных ситуаций и травмирующих факторов в сфере профессиональной деятельности; - знает правильный порядок использования индивидуальных и коллективных средств защиты в зависимости от вида работ и характера выполняемых задач; - грамотно применяет положения инструктажа по охране труда работников, проводит мероприятия по соблюдению правил охраны труда, производственной санитарии, выполнению требований по технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контролирует за их соблюдением; - правильно ведет документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

Приложение 2.8
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

Приложение 2.9
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

Приложение 2.10
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

Приложение 2.11
к ПОП СПО по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

Приложение 2.12
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

Приложение 2.13
к ПОП СПО по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Примерная рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

<https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>