

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Сибирский государственный
университет путей сообщения» в г. Новоалтайске

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 12 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

(базовая подготовка среднего профессионального образования)

Новоалтайск
2024

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией Техника
и технологии наземного транспорта
Протокол № 1 « 29 августа 2024 г.
Председатель _____ Е.В.Белоусова

Разработана за счет вариативной
части на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта _____ среднего
профессионального образования по
специальности 23.02.01 Организация
перевозок и управление на
транспорте (по видам)

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ Т.В. Добшикова
« 30 » августа 2024 г.

Составители:

Ананьина С.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

Белоусова Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессиям: оператор по обработке перевозочных документов, оператор поста централизации, составитель поездов, приемосдатчик груза и багажа, оператор сортировочной горки, оператор при дежурном по станции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать схемы станций различных типов;
- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;
- устройство и технологию работы станций различных типов;
- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

Формируемые компетенции при освоении дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

Личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания:

Личностный результат	Код личностного результата	Код компетенции в соответствии с ФГОС
Портрет выпускника СПО		
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1	ОК 06
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2	ОК 06
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3	ОК 01., 03., 06.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4	ОК 01., 04., 08., 09.
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному	ЛР 5	ОК 01., 08.

народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.		
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6	ОК 03., 06.
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7	ОК 01., 06., 08.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8	ОК 01., 06.
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9	ОК 01., 02., 03., 08.
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10	ОК 03., 05., 09.
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11	ОК 08.
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12	ОК 03., 08.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности		
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в железнодорожной отрасли личностного роста как профессионала.	ЛР 13	ОК 04, 06, 08.
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.	ЛР 14	ОК 05, 08.
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.	ЛР 15	ОК 01.
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем на железнодорожном транспорте.	ЛР 16	ОК 04, 05, 09.
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17	ОК 09.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации		

Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности.	ЛР 18	ОК 03, 08
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями		
Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.	ЛР 19	ОК 02.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ЛР 20	ОК 02.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Очная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 384 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 256 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 128 часов.

Заочная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 384 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 338 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	384
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	256
в том числе:	
практические занятия	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	128
в том числе:	
подготовка сообщений, презентаций	12
оформление отчетов по практическим занятиям	23
подготовка к защите	22
работа со схемами	20
работа с конспектами	51
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	384
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	338
в том числе:	
-проработка конспектов	16
-оформление отчета по практическому занятию	24
-подготовка конспектов	92
-вычерчивание и работа со схемами	66
-выполнение домашней контрольной работы	140
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство		88	
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала Введение. План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля.	6	2
	Практические занятия 1. Расчет и построение продольного профиля пути.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	6	
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей. Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения.	6	2
	Практические занятия 2. Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	6	

Тема 1.3 Верхнее строение пути	Содержание учебного материала Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Балластный слой. Бесстыковой путь.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, вычерчивание различных типов рельсов	4	
Тема 1.4 Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Содержание рельсовой колеи при высоких скоростях движения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов	1	
Тема 1.5 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.	8	2
	Практические занятия 3.Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите, вычерчивание стрелочного перевода	8	
Тема 1.6 Искусственные сооружения	Содержание учебного материала Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях.	4	2

	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов	1	
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Содержание учебного материала Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые знаки.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, вычерчивание путевых знаков	2	
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	Содержание учебного материала Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве.	4	2
	Контрольная работа 1 «Устройство пути»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе	4	
Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций		53	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал и составить конспект по вопросам: Изыскания, их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания. Общий порядок проектирования железнодорожных линий.	6	
Тема 2.2 Габариты и междупутья	Содержание учебного материала Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов	1	
Тема 2.3 Соединения и пересечения путей	Содержание учебного материала Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Стрелочные улицы, их расчет и область применения. Совмещение и сплетение путей.	4	2
	Практические занятия	6	

	4. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	4	
Тема 2.4 Станционные пути	Содержание учебного материала Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей.	8	2
	Практические занятия 5.Определение расстояний до предельных столбиков и светофоров	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	5	
Тема 2.5 Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала Назначение и виды парков. Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей	6	2
	Контрольная работа 2 «Основы проектирования станций»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе, работа со схемой станции	5	
Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты		56	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, работа со схемами	2	
Тема 3.2. Промежуточные	Содержание учебного материала	8	2

станции	Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем. Число и длина путей. Пассажи́рские и грузовые устройства. Прочие устройства. Примыкание подъездных путей. Переустройство промежуточных станций.		
	Практические занятия 6. Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции. 7. Координирование элементов промежуточной станции. 8. Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции 9. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	6 6 10 6	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	14	
	Раздел 4. Участковые станции	45	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Содержание учебного материала Назначение и работа участковых станций. Виды, комплекс устройств и их размещение.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов	1	
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика. Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйств и их размещение. Общие условия и порядок проектирования участковых станций. Проектирование парков и горловин станций. Примыкание подъездных путей. Развитие и переустройство участковых станций.	16	2
	Практические занятия 10. Расчет необходимого числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей. 11. Разработка схемы участковой станции в осях.	4 6	
	Контрольная работа 3 «Участковые станции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите, подготовка к контрольной работе.	10	

Раздел 5. Сортировочные станции		70	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Промышленные (портовые) сортировочные станции	10	2
	Практические занятия 12. Вычерчивание схемы сортировочной станции	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, работа со схемами станций	10	
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Надвижная часть сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Основные факторы, определяющие высоту спускной части. Расчет высоты сортировочной горки. Техническое оборудование сортировочных горок.	12	2
	Практические занятия 13. Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к практической работе, оформление отчета и подготовка к защите	7	
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	Содержание учебного материала Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание подъездных путей. Развитие сортировочных станций.	8	2
	Практические занятия 14. Вычерчивание горловин парков станции	6	
	Контрольная работа 4«Сортировочные станции»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе, работа со схемами станций	7	
Раздел 6. Пассажирские станции		20	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. Багажные и почтовые устройства Остановочные пункты и зонные станции.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка сообщения «Вокзалы и привокзальные площади»	2	
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение технических устройств пассажирских станций. Комплекс устройств; схемы технических пассажирских станций.	2	2
	Практические занятия 15. Вычерчивание схемы пассажирской станции	4	
	Контрольная работа 5 «Пассажирские станции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе, подготовка сообщения	4	
Раздел 7. Грузовые станции		22	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала Назначение грузовых станций. Основные устройства. Схемы грузовых станций Развитие грузовых станций.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка сообщения	2	
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание учебного материала Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные.	2	2
Тема 7.3. Специальные	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, подготовка сообщений Портовые и перегрузочные станции. Железнодорожные устройства на указанных	2	
		2	2

грузовые станции	станциях.		
	Практические занятия 16. Вычерчивание схемы грузовой станции	4	
	Контрольная работа 6 «Грузовые станции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе, оформление отчета	4	
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станции		10	
Тема 8.1. Пропускная способность станции	Содержание учебного материала Понятие о пропускной способности станции. Расчет пропускной способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций. Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ. Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Подготовка к практическому занятию	2	
Тема 8.2. Перерабатывающая способность станции	Содержание учебного материала Понятие о перерабатывающей способности станции. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки, вытяжных путей, грузовых устройств. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет перерабатывающей способности станций.	2	2
	Практические занятия 17 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов. Подготовка к выполнению практического занятия	2	
Раздел 9. Железнодорожные узлы		20	
Тема 9.1. Назначение и	Содержание учебного материала	2	2

классификация железнодорожных узлов	Общие понятия. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах.		
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка сообщения	1	
Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие	Содержание учебного материала Основные схемы железнодорожных узлов: с одной станцией, треугольного и крестообразного типов, с последовательным и параллельным расположением станций, кольцевого, полукольцевого, радиального, тупикового и других типов. Железнодорожные узлы крупных городов и промышленных районов. Размещение основных устройств.	4	2
	Практические занятия 18. Вычерчивание жд узлов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка сообщения	2	
Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы	Содержание учебного материала Развязки маршрутов в одном уровне. Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах.	2	2
	Контрольная работа 7«ЖД узлы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов, подготовка к контрольной работе	3	
	Всего	384	

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство		88	
Тема 1.1 Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала Введение. План местности и горизонтали. Понятие о трассе линии. Категории линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Сопряжение элементов профиля.	2	2
	Практическое занятие 1 Расчет и построение продольного профиля пути.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: Общие сведения о геодезических работах и инструментах. Подготовить конспект. Оформление отчета по практическому занятию.	10	
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей. Поперечные профили насыпей и выемок. Поперечные профили на станциях. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.	2	2
	Практическое занятие 2 Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: Полоса отвода. Водосборные и водоотводные устройства. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Подготовка конспекта. Оформление отчета по практическому занятию.	10	
Тема 1.3 Верхнее строение пути	Содержание учебного материала Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления, промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Балластный слой.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях. Подготовка конспектов.	8	
Тема 1.4 Устройство и содержание рельсовой колеи	Самостоятельная работа обучающихся Взаимодействие пути и подвижного состава. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава. Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане. Переходные кривые. Уширение колеи, междупутья и возвышение наружных рельсовых нитей. Подготовка конспекта.	8	
Тема 1.5 Стрелочные переводы	Содержание учебного материала Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство.	2	2
	Практическое занятие 3 Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном расположении их в горловинах станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить темы: Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочных переводов. Проработка конспектов. Оформление отчета по практическому занятию.	8	
Тема 1.6 Искусственные сооружения	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и виды искусственных сооружений. Основные сведения об устройстве мостов, тоннелей, подпорных стен и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях. Подготовка конспекта	8	
Тема 1.7 Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Самостоятельная работа обучающихся Переезды их назначение и классификация, устройство и техническое оснащение. Путевые заграждения. Путевые знаки. Подготовка конспекта	8	
Тема 1.8 Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	Самостоятельная работа обучающихся Структура управления путевым хозяйством. Основные принципы организации и классификации путевых работ. Путевые машины и механизмы, применяемые при ремонте железнодорожных путей. Текущее содержание пути. Ресурсосберегающие технологии в путевом хозяйстве.	14	

	Подготовка конспекта. Выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций		53	
Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог	Самостоятельная работа обучающихся Изыскания, их виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания. Общий порядок проектирования железнодорожных линий. Подготовка конспекта	10	
Тема 2.2 Габариты и междупутья	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей. Подготовка конспекта.	10	
Тема 2.3 Соединения и пересечения путей	Практическое занятие 4 Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет. Стрелочные улицы, их расчет и область применения. Совмещение и сплетение путей. Оформление отчета по практическому занятию.	12	
Тема 2.4 Станционные пути	Содержание учебного материала Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей.	2	2
	Практическое занятие 5 Определение расстояний до предельных столбиков светофоров (по таблицам).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со схемой станции. Оформление отчета по практическому занятию, проработка конспектов. Выполнение домашней контрольной работы.	15	
Раздел 3. Промежуточные		58	

раздельные пункты			
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание схем раздельных пунктов. Технология работы раздельных пунктов	14	
Тема 3.2. Промежуточные станции	Практическое занятие 6 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	2	
	Практическое занятие 7 Координирование элементов промежуточной станции.	2	
	Практическое занятие 8 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции.	4	
	Практическое занятие 9 Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и станций на многопутных линиях. Число и длина путей. Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств (дворов) на промежуточных станциях. Примыкание подъездных путей. Переустройство промежуточных станций. Оформление отчета по практическим занятиям. Выполнение домашней контрольной работы.	32	
Раздел 4. Участковые станции		45	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и работа участковых станций. Виды, комплекс устройств и их размещение.	16	
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала Схемы участковых станций и их сравнительная характеристика.	2	2
	Практическое занятие 10	2	

	Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Основные устройства локомотивного и вагонного хозяйства, их размещение. Общие условия и порядок проектирования участковых станций. Проектирование парков и горловин станций. Примыкание подъездных путей. Развитие и переустройство участковых станций.</p> <p>Оформление отчета по практическому занятию. Вычерчивание схем размещения устройств локомотивного и вагонного хозяйств, описание технологии работы.</p> <p>Выполнение домашней контрольной работы</p>	25	
Раздел 5. Сортировочные станции		68	
Тема 5.1 Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	<p>Содержание учебного материала Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Промышленные (портовые) сортировочные станции.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Вычертить двухстороннюю станцию и описать технологию работы</p>	12	
Тема 5.2 Сортировочные устройства	<p>Практическое занятие 11 Расчет высоты сортировочной горки и мощности тормозных позиций.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Основные факторы, определяющие высоту спускной части горки. Надвижная часть сортировочной горки. Профиль сортировочной горки. Техническое оборудование сортировочных горок. Вычерчивание схемы сортировочной горки. Оформление отчета по практическому занятию. Выполнение домашней контрольной работы</p>	26	
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	<p>Самостоятельная работа обучающихся Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно-отправочного парков. Примыкание подъездных путей. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования.</p>	26	

	Подготовка конспекта. Выполнение домашней контрольной работы.		
Раздел 6. Пассажирские станции		20	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции Вычерчивание привокзальной площади. Работа со схемами пассажирских станций	8	
Тема 6.2 Технические устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала Назначение технических устройств пассажирских станций. Комплекс устройств; схемы технических пассажирских станций.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание схем технических пассажирских станций. Выполнение домашней контрольной работы.	10	
Раздел 7. Грузовые станции		22	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Развитие грузовых станций. Вычерчивание схем неспециализированных грузовых станций.	4	
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	Содержание учебного материала Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, подготовка презентаций	6	
Тема 7.3. Специальные грузовые станции	Самостоятельная работа обучающихся Пограничные и перегрузочные станции. Портовые станции. Выполнение домашней контрольной работы	10	
Раздел 8. Пропускная и		10	

перерабатывающая способность станции			
Тема 8.1. Пропускная способность станции	Практическое занятие 12 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о пропускной способности станции. Расчет пропускной способности. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций. Графическая проверка пропускной способности станции. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ. Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей. Оформление отчета по практической работе.	4	
Тема 8.2. Перерабатывающая способность станции	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о перерабатывающей способности станции. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки, вытяжных путей, грузовых устройств. Назначение расчетов. Методы расчетов. Аналитический расчет перерабатывающей способности станций.	4	
Раздел 9. Железнодорожные узлы		20	
Тема 9.1 Назначение и классификация железнодорожных узлов	Самостоятельная работа обучающихся Общие понятия. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах. Характеристика вагоно- и –поездопотока. Подготовка конспекта	6	
Тема 9.2 Схемы узлов и их развитие	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание основных схем жд узлов. Узлы крупных городов и промышленных районов. Размещение станций в узлах. Анализ схем узлов	6	
Тема 9.3 Развязки, соединительные пути и обходы	Самостоятельная работа обучающихся Развязки маршрутов в одном уровне. Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы в узлах. Вычерчивание путепроводных развязок. Оформление домашней контрольной работы.	8	
	Всего	384	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места – 30;
2. столы ученические – 15;
3. рабочее место преподавателя;
4. комплект учебно-наглядных пособий;
5. раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шипилова, Ю.В. Станции и узлы : учебное пособие / Ю. В. Шипилова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 296 с. — 978-907479-44-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260707/>
2. Медведева И.И. Общий курс железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/232063/>

Дополнительные источники:

3. Боровикова М.С. (под ред.) Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 552 с. — ISBN 978-5-907206-71-7. — Текст: электронный//УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251714/>.

Интернет-ресурсы:

4. ОАО «РЖД»: официальный сайт. – Форма доступа: www.rzd.ru
5. Телеканал РЖД <https://rzdte.ru/>
6. «Железнодорожный транспорт» [Электронный ресурс]. <http://www.zdt-magazine.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы станций различных типов; - анализировать схемы станций всех типов; -выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; - проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции). 	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, наблюдение на практических занятиях и оценка выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, контрольных работ./ устный и письменный опрос, наблюдение на практических занятиях и оценка выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, проверка домашних контрольных работ. Промежуточный контроль: экзамен /экзамен.</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; - требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов; - устройство и технологию работы станций различных типов; - методы расчета пропускной и перерабатывающей способности 	<p>Текущий контроль: разные виды опроса, экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка практических работ, контрольной работы, презентаций или сообщений / устный опрос, экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка практических работ, проверка домашних контрольных работ Промежуточный контроль: экзамен /экзамен.</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061612

Владелец Куртушан Александр Иванович

Действителен с 30.09.2024 по 30.09.2025