

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»
№ 404 от 30 августа 2019 года

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 09 «Станции и узлы»

для специальности: 23.02.01. «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

Заочная форма обучения

Одобрено на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2019 г.

Буй
2019

СОГЛАСОВАНО

Заведующая заочным отделением

 Н.В. Чернявская

ОДОБРЕНА

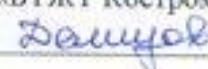
на заседании предметно-цикловой
комиссии общепрофессиональных
дисциплин

Протокол № 1 от 30.08.2019 г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии

 В.С. Габидуллина

Составитель:

Преподаватель общеобразовательных дисциплин
ОГБПОУ «БТЖТ Костромской
области»  В.Б. Демидов

Рабочая программа разработана в соответствии с
Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 376
"Об утверждении федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности
23.02.01 «Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)» (Зарегистрировано в
Минюсте России 29.05.2014 N 32499)

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины.....	6
3.	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	18
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Станции и узлы

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов, выбрать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- анализировать станционными автоматизированными системами для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы;
- использовать вычислительную технику;
- вести учетно-отчетную документацию.
-

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторских, технологических документов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД;
- материально-техническую базу железнодорожного транспорта;
- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути, требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

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

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студента **332** часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **49** часов;
 - самостоятельной работы студента **283** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	332
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	49
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - работа над изучением Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей Оформление отчётов по выполнению практических занятий; - выполнение домашней контрольной работы.	283
Итоговая аттестация в форме: Экзамена	

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Станции и узлы».

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самостоятел ьная работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	Теоретич еское обучение	Практические (семинарские) и лабораторные занятия	Курсовое проектир ование
Раздел 1 Путь и путевое хозяйство	70	60	10	6	4	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.	16	14	2	1	1	
Тема 1.2. Земляное полотно	14	12	2	1	1	
Тема 1.3. Искусственные сооружения. Верхнее строение пути	12	11	1	1	-	
Тема 1.4. Устройство и содержание рельсовой колеи	3	2	1	1	-	
Тема 1.5. Стрелочные переводы	16	13	3	1	2	
Тема 1.6. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания Содержание и ремонт железнодорожного пути, ресурсосберегающие технологии	9	8	1	1	-	
Раздел 2 Общие требования к проектированию пути и станции	51	43	8	5	3	
Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог Габариты и междупутья	6	5	1	1	-	
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	12	10	2	1	1	
Тема 2.4. Станционные пути	18	15	3	1	2	
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	15	13	2	2	-	
Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты	56	47	9	2	7	
Раздел 4. Участковые станции	39	34	5	2	3	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	30	27	3	1	2	
Тема 4.2. Схемы участковых станций	9	7	2	1	1	
Раздел 5. Сортировочные станции	43	37	6	3	3	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	9	8	1	1	-	
Тема 5.2. Сортировочные устройства	21	18	3	1	2	
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	13	11	2	1	1	

Раздел 6 Пассажирские и технические средства	21	18	3	2	1	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	9	8	1	1	-	
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций	12	10	2	1	1	
Раздел 7. Грузовые станции.	17	13	4	2	2	
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции	7	5	2	1	1	
Тема 7.2. Специализированные грузовые станции	10	8	2	1	1	
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций.	9	7	2	1	1	
Раздел 9 Железнодорожные станции и узлы	26	24	2	2	-	
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	10	9	1	1	-	
Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие	16	15	1	1	-	
Всего по дисциплине	332	283	49	25	24	

2.3 Содержание учебной дисциплины *Станции и узлы*

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		70	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.	Содержание учебного материала	16	
	Общие сведения о железнодорожных линиях. План местности и горизонтالي. Понятие о трассе линии. Радиусы кривых. Продольный профиль линии. Крутизна и длина уклонов. Нормальный и сокращенный продольный профиль пути. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.	1	2
	Практическое занятие № 1. Расчет и построение нормального профиля пути общей протяженностью 2500 м.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятия, учебника стр. 11- 23, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите.	14	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Связь с другими учебными дисциплинами. Общие сведения о железнодорожных линиях, их классификация. Раздельные пункты, их назначение в организации перевозочного процесса. Краткий обзор развития науки о станциях. Категории линий. План железнодорожной линии. Сопряжения элементов пути в плане. Элементы круговой кривой, понятие о их расчетах. Сопряжение элементов профиля. Общие сведения о геодезических работах и инструментах.		
Тема 1.2. Земляное полотно	Содержание учебного материала	14	
	Элементы земляного полотна и виды поперечных профилей. Поперечные профили насыпей и выемок.	1	2
	Практическое занятие № 2. Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятия, учебника стр. 23-32, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Назначение земляного полотна и требования к нему. Грунты. Поперечные профили на станциях. Расчет объемов земляных работ. Водосборные, водоотводные и дренажные устройства. Укрепление и защита земляного полотна. Деформации и разрушения земляного полотна и меры их предотвращения. Полоса отвода.	12	3

Тема 1.3. Искусственные сооружения. Верхнее строение пути	Содержание учебного материала	12	
	Назначение и виды искусственных сооружений. Назначение и составные элементы верхнего строения пути. Рельсы, рельсовые стыки и стыковые скрепления. Бесстыковой путь. Угон пути и противоугонные устройства.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр. 46-48, 54-75 работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные сведения об устройстве мостов и других сооружений. Искусственные сооружения на станциях. Промежуточные рельсовые скрепления. Рельсовые опоры. Балластный слой. Типы верхнего строения пути. Верхнее строение пути на перегонах, станциях, мостах и в тоннелях.	11	3
Тема 1.4. Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала	3	
	Взаимодействие пути и подвижного состава. Расположение рельсовых нитей по уровню. Содержание пути в плане.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 75-84, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Условие прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Ширина колеи в прямых и кривых участках железнодорожного пути. Переходные кривые.	2	3
Тема 1.5. Стрелочные переводы	Содержание учебного материала	16	
	Назначение и область применения стрелочных переводов. Основные части стрелочного перевода и их устройство. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах и определение расстояний между их центрами.	1	2
	Практическое занятие № 3. «Вычерчивание стрелочного перевода в масштабе 1:200»	1	3
	Практическое занятие № 4. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 84 -97, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие об эпюрах стрелочных переводов. Изображение стрелочных переводов на схемах. Основные геометрические элементы стрелочного перевода.	13	3
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	9	

Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания Содержание и ремонт железнодородного пути, ресурсосберегающие технологии	Переезды их назначение и классификация, устройство и оснащение. Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания. Структура управления путевым хозяйством. Понятие о капитальном, среднем и подъёмочном ремонте пути. Текущее содержание пути	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 100-120, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Принципы организации и классификации путевых работ. Путевые машины и механизмы применяемые при ремонте. Линейные подразделения по текущему содержанию пути. Ресурсобогащающие технологии в путевом хозяйстве. Обеспечение безопасности движения и личной безопасности работников при производстве путевых работ.	8	3
Раздел 2 Общие требования к проектированию пути и станции		51	
Тема 2.1 Изыскания и проектирование железных дорог. Габариты и междупутья.	Содержание учебного материала	6	
	Инвестирование проектов. Изыскания: виды; съемка местности, геологические работы; экономические изыскания, определение категорий линий. Общий порядок проектирования железнодорожных линий Назначение и виды габаритов. Габариты приближения строения и подвижного состава. Междупутья. Параллельное смещение путей	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 127-138, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы».	5	3
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	Содержание учебного материала	12	
	Виды соединений путей. Расчет конечного соединения путей. Съезды и их расчет.	1	2
	Практическое занятие № 5. Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечное соединение путей, съездов и стрелочных улиц.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 141-148, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей. Стрелочные улицы, их расчет и область применения.	10	3
Тема 2.4. Станции	Содержание учебного материала	18	

онные пути	Виды и назначение станционных путей. Расположение станционных путей в плане и профиле. Предельные столбики, светофоры и места их установки. Полная и полезная длина путей. Проектируемые полезные длины приемоотправочных путей.		1	2
	Практическое занятие №6 Вычерчивание немасштабной схемы промежуточной станции. Нумерация путей, стрелочных переводов.		1	3
	Практическое занятие №7 Определение расстояний до предельных столбиков светофоров (по таблицам)		1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 150-156, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите.		15	3
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала		15	
	1	Назначение и виды парков. Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров. Ведомость стрелочных переводов. Координирование элементов станций. Ведомость путей.	1	2
	2	Порядок проектирования, разработка вариантов и технико-экономическое сравнение.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 156-163, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие о горловинах станций и принципы проектирования. Основы проектирования отдельных пунктов. Цели разработки проектов. Общие требования к проектам отдельных пунктов. Масштабы чертежей и условные обозначения.		13	3
Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты	Содержание учебного материала		56	
	1	Путевые и вспомогательные посты. Перегоны, участки. Разъезды. Обгонные пункты. Назначение, классификация и организация работы промежуточных станций. Схемы промежуточных станций различных типов на однопутных линиях. Условия применения схем. Число и длина путей.	1	2
	2	Пассажирские и грузовые устройства. Схемы грузовых устройств (дворов) на промежуточных станциях. Примыкание подъездных путей. Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях.	1	
	Практическое занятие № 9 Разработка схем разъездов. Разработка схем обгонных пунктов		1	3
	Практическая работа № 11 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.		1	
	Практическая работа №12 Координирование элементов промежуточной станции		1	
	Практическая работа №13 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции		2	
	Практическая работа №14 Составление ведомостей путей и стрелочных переводов		1	

	Практическая работа №15 Определение стоимости сооружения промежуточной станции	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 168-176, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». «Компас 3D». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Организация безостановочного пропуска и обгона поездов. Пути для пропуска длинносоставных поездов, поездов с негабаритными и опасными грузами. Особенности схем промежуточных станций на линиях высокоскоростного движения. Схемы промежуточных станций со значительным объемом грузовой и маневровой работы и станций на многопутных линиях. Прочие устройства. Переустройство промежуточных станций	47	
Раздел 4. Участковые станции		39	
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Содержание учебного материала	30	
	Назначение и работа участковых станций. Размещение участковых станций на сети. Классификация участковых станций. Виды, комплекс устройств и их размещение. Организация работы участковых станций. Характеристика вагоно- и поездопотоков обрабатываемых на станции.	1	2
	Практическая работа № 16 Вычерчивание немасштабной схемы участковой станции	2	3
	Практическая работа № 17 Расчет потребного числа приемоотправочных, сортировочных путей	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 180-190, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Локомотивное хозяйство на участковой станции. Вагонное хозяйство на участковой станции. Узловые участковые станции. Пассажирское и грузовое хозяйство на участковых станциях. Расчёт числа приемоотправочных, сортировочных и вытяжных путей. Проектирование участковых станций.	27	3
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала	9	
	Схемы участковых станций, их характеристика. Станции стыкования. Примыкание подъездных путей.	1	2
	Практическая работа №18 Вычерчивание устройств ВХ, ЛХ и ГД на участковой станции.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 190-192, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Конструкция горловин узловой участковой станции. Развитие и переустройство участковых	7	3

	станций.		
Раздел 5. Сортировочные станции		43	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций	Содержание учебного материала	9	
	Назначение и технология работы сортировочных станций, их классификация. Характеристика вагоно- и поездопотоков сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети железных дорог.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 220-226, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы».	8	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные устройства. Схемы односторонних и двусторонних сортировочных станций. Расположение главных путей. Промышленные (портовые) сортировочные станции.		
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала	21	
	Виды и характеристика сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые при сортировке вагонов. Расчет надвигной части сортировочной горки. Расчет высоты сортировочной горки. Расчет мощности тормозных позиций.	1	2
	Практическая работа №19 Вычерчивание немасштабной схемы сортировочной станции.	1	3
	Практическая работа №20 Вычерчивание горловин сортировочной станции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 230-263, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные факторы определяющие высоту ее спускной части. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с сортировочной горки. Профиль спускной части сортировочной горки. Техническое оборудование сортировочных горок. Расчет перерабатывающей способности сортировочной горки	18	3
Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие	Содержание учебного материала	13	
	Расчет числа путей в парках станции. Конструкция горловин парка прибытия, сортировочного и транзитно - отправочного парков. Примыкание подъездных путей.	1	2
	Практическая работа №22 Расчет высоты горки и мощности тормозных средств	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 231-244, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	11	3

	Порядок проектирования сортировочных станций и общие условия содержания проекта. Развитие сортировочных станций и основные направления их проектирования		
Раздел 6 Пасса- жирские и техни- ческие средства		21	
Тема 6.1. Назначе- ние пассажирских станций	Содержание учебного материала	9	
	Назначение пассажирских станций и их классификация. Схемы пассажирских станций. Расчет числа путей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 285-289, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Вокзалы и привокзальные площади. Пассажирские платформы и переходы. Багажные и почтовые устройства. Остановочные пункты и зонные станции.	8	3
Тема 6.2. Техниче- ские устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала	12	
	Назначение технических устройств пассажирских станций. Комплекс устройств.	1	2
	Практическое занятие №23 вычерчивание немасштабной схемы пассажирской и пассажирской технической станции	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 267-285, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Схемы технических устройств. Взаимное расположение технических устройств пассажирских станций.	10	3
Раздел 7. Грузовые станции.		17	
Тема 7.1. Неспециа- лизированные гру- зовые станции	Содержание учебного материала	7	
	Назначение грузовых станций. Основные устройства и схемы грузовых станций. Расчет числа пу- тей.	1	2
	Практическое занятие № 24 Вычерчивание схемы грузовой станции общего пользования	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 295-299, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Развитие грузовых станций и дворов	5	3
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	10	

Специализированные грузовые станции	Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно -рудные, нефтеналивные, промывочно-пропарочные.	1	2
	Практическое занятие № 25 Вычерчивание специализированной грузовой станции	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 300-316, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Портовые и перегрузочные станции. Паромные переправы. Железнодорожные устройства на указанных станциях.	8	3
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций.	Содержание учебного материала	9	
	Понятие о пропускной и перерабатывающей способности станции. Расчет пропускной способности. Понятие о расчете пропускной способности методом моделирования на ПЭВМ.	1	2
	Практическое занятие № 26 Решение задач по пропускной и перерабатывающей способности	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 316-318, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы». Оформление отчёта по практическим занятиям, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Назначение и методы расчетов. Аналитический расчет пропускной способности станций. Графическая проверка пропускной способности станции. Расчет перерабатывающей способности вытяжных путей.	7	3
Раздел 9 Железнодорожные станции и узлы		26	
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	Содержание учебного материала	10	
	Общие понятия. Значение узлов в эксплуатационной работе. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в узлах. Характеристика вагоно- и поездопотоков. Основы технологии работы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 317-319, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы».	9	3
Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие	Содержание учебного материала	16	
	Основные схемы железнодорожных узлов. Железнодорожные узлы крупных промышленных районов. Их развитие. Размещение основных устройств.	1	2

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебника стр 327-328, работа с компьютерной программой «Железнодорожные станции и узлы».	15	3
Всего:		318	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально -техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Станции и узлы».

Оборудование учебного кабинета:

Стенды: промежуточные станции; сортировочная станция; грузовые станции, пассажирские станции.

Технические средства обучения: Мультимедиа - проекторная установка; компьютер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет -ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Бройтман Э. З. Железнодорожные станции и узлы. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]/ М.: Маршрут, 2004. - 372с.
2. Правила технической эксплуатации железных дорог.-2015
3. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы).Под ред Н.В.Правдина.- М.ФГБОУ УМЦ ЖДТ,2014.- 1086 с.
4. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей. Гост Р 21.17.02-96.Минстрой России.
5. Правдин Н. В., Вакуленко С. П., Головнич А. К. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы): учебник [Электронный ресурс] / М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте,2014. -1086с.
6. Железнодорожные станции и узлы: учебник / В.И. Апатцев и др.; под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 — 855 с.

Дополнительная литература

1. Строительно-технические нормы министерства путей сообщения РФ. Железные дороги колеи 1520 мм. - 2015.
2. Проектирование железнодорожных станций и узлов / Под ред. А. М.Козлова, К.Г. Гусевой. - 2015.
3. Эксплуатационная работа станций и отделений / Под ред. Э.З. Бройтман.- 2016
4. Варфоломеев В.В., Колодий Л.П. Устройство пути и станций. 2013.

5. Пособие по применению Правил и норм проектирования сортировочных устройств /Ю.А. Муха, Л.Б. Тишков, В.П. Шейкин и др.- 2014.
6. Железнодорожные станции и узлы/ Под ред. В.М. Акулиничева.- 2014
5. Методические указания по выполнению практических работ по дисц. Железнодорожные станции и узлы.-2013.
6. Инструкция по проектированию станций и узлов на железных дорогах РФ; ВСН 56-78.-Транспорт.-2014.
7. Железнодорожный путь. Обучающе-контролирующая компьютерная программа.-2016.
8. Железнодорожные станции и узлы/ Учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф.образования. Под ред.Ю.И.Ефименко.- М.:Академия,2016.
9. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) Учеб. пособие для вузов ж.д. транспорта. Под ред. Н.В. Правдина. -М.: Маршрут, 2015.
10. Бройтман Э.З. Железнодорожные станции и узлы Учебник для техникумов и колледжей ж.д.транспорта. -М.: Маршрут,2014.
13. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226318>
14. Бройтман Э. З. Железнодорожные станции и узлы. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]/ М.: Маршрут, 2004. - 372с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227376> (позже не издавалась)

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Министерства транспорта РФ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.mintrans.ru/
2. Сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rzd.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – анализировать схемы станций всех типов, выбрать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; – анализировать станционными автоматизированными системами для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы; – использовать вычислительную технику; – вести учетно-отчетную документацию.	Текущий контроль в форме устного опроса. Защита отчетов по практическим занятиям. Работа с учебной, научной и справочной литературой. Работа с конспектами лекций. Выполнение домашней контрольной работы. Подготовка докладов, рефератов. Экзамен.
Знать: – основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторских, технологических документов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД; – материально-техническую базу железнодорожного транспорта; – устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути, требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.	Текущий контроль в форме устного опроса. Защита отчетов по практическим занятиям. Работа с учебной, научной и справочной литературой. Работа с конспектами лекций. Выполнение домашней контрольной работы. Подготовка докладов, рефератов. Экзамен.

Пронумеровано, скреплено и
заверено печатью АО

Общество с ограниченной ответственностью

Директор

Иванов И.И. Д.А. Чупрова

« 30 » августа 20 19 г.

