

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.14 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

КРАСНОЯРСК

2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа по дисциплине ОП.14. Железнодорожные станции и узлы разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. №376.

РАССМОТРЕНО

ЦМК Д.С.  
Протокол № 10 от « 12 » 05 2022  
Председатель ЦМК О.И. Рузанова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО  
С.В. Домнин  
« 12 » 05 2022

Разработчик: Пomyткина О.Л. – преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ.....	34

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины ОП.14 Железнодорожные станции и узлы разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

## **1.2. Место рабочей программы дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина ОП.14 Железнодорожные станции и узлы входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

## **1.3. Цели и задачи рабочей программы дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины ОП.14 Железнодорожные станции и узлы обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов;
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;
- проектировать продольный профиль пути, поперечный профиль земляного полотна, определять объемы земляных работ;
- рассчитывать путевое развитие станции;
- определять пропускную и перерабатывающую способность станции;
- проектировать отдельные пункты (промежуточные станции).

Знать:

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути;
- назначение, конструкцию и техническое оснащение отдельных пунктов;

- требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов;

- методы расчета пропускной и перерабатывающей способности станции.

Приобретаемый практический опыт:

- анализа схем станций всех типов;

- ведения расчётов по определению пропускной и перерабатывающей способности станции;

- выбора наиболее оптимальных вариантов размещения станционных устройств.

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
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.
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.
ПК 3.2.	беспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины (очная форма обучения)**

Максимальная учебная нагрузка - 235 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 159 часов

в том числе:

- теоретическое обучение - 99 часов

- практические занятия - 60 часов

- самостоятельная работа обучающегося - 76 часов

- Промежуточная аттестация в форме экзамена.

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины (заочная форма обучения)**

Максимальная учебная нагрузка - 235 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 30 часов

в том числе:

- теоретическое обучение - 16 часов

- практические занятия - 14 часов

- самостоятельная работа обучающегося - 205 часов

- Промежуточная аттестация в форме экзамена.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения на базе 9, 11 классов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	235
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	159
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

### **2.2. Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения на базе 11 классов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	235
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	205
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

### 2.3 Тематический план и содержание рабочей программы дисциплины ОП.14 Железнодорожные станции и узлы очная форма обучения / на базе 9, 11 классов

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4	5
<b>1 курс, 1 семестр / 2 курс, 3 семестр</b>				
<b>Введение</b>	1	<b>Содержание учебного материала</b> Содержание и значение дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Общие сведения о ж.д. линиях. Классификация отдельных пунктов. Значение станций в работе ж.д транспорта.	2	ОК1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов учебных занятий. Подготовить сообщение на тему «История развития железных дорог в России»	1	ОК1, ОК2, ОК4
<b>Раздел 1. Путь и путевое Хозяйство</b>			<b>54</b>	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.	2	<b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения о категориях железнодорожных линий. Трасса, план и продольный профиль ж.д. пути.	2	ОК1, ОК2
	3	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об изысканиях и проектировании железных дорог. Значение пути в работе железных дорог.	2	ОК1, ОК2
	4-5	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет и построение нормального продольного профиля пути заданной протяженности».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, изучение учебных изданий и специальной технической литературы. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите.	3	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.2. Земляное полотно	6	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение земляного полотна. Грунты. Поперечные профили земляного полотна. Конструктивные элементы земляного полотна.	2	ОК1, ОК2
	7	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1, ОК2



		Водоотводные сооружения. Деформации и разрушения земляного полотна. Укрепление и защита земляного полотна.		
	8-9	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Построение поперечного профиля земляного полотна на станции».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, отслеживание материалов по изучаемым темам в сети Internet. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите.	3	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.3 Искусственные сооружения	10	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и назначение искусственных сооружений.	2	ОК1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий. Подготовка презентации по теме: «Виды и назначение искусственных сооружений».	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.4 Верхнее строение пути	11	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и составные элементы верхнего строения пути.	2	ОК1, ОК5
	12	<b>Содержание учебного материала</b> Промежуточные рельсовые скрепления. Угон пути и противоугонные устройства. Бесстыковой путь.	2	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Оформление таблицы «Преимущества и недостатки бесстыкового пути».	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи	13	<b>Содержание учебного материала</b> Габариты. Междупутья. Расстояние между осями путей на перегонах и станциях.	2	ОК1, ОК4
	14	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимодействие пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи на прямых и кривых участках пути.	2	ОК1, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5,

		технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Подготовка сообщения по теме: «Особенности устройства рельсовой колеи в кривых участках пути».		ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.6 Стрелочные переводы	15	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, виды, основные части стрелочных переводов (на полигоне института).	2	ОК1, ОК4
	16	<b>Содержание учебного материала</b> Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станции.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	17	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет расстояний между центрами стрелочных переводов на станции. Вычерчивание укладок стрелочных переводов в М 1:1000 при различном взаимном расположении их в горловинах станций»	2	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2, ПК 1.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, вычерчивание схемы стрелочного перевода с указанием основных элементов. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Расчет длины горловины станции. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите.	3	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.7 Переезды. Путьевые заграждения и путьевые знаки	18	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, классификация и оборудование переездов. Виды путьевых заграждений и путьевых знаков (на полигоне института).	2	ОК1, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий, материала по изучаемой теме в сети Internet. Подготовка сообщений по теме: «Виды путьевых машин. Назначение. Принцип действия».	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 1.8 Ремонт и текущее содержание пути	19	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы организации и классификация путьевых работ. Основные машины, применяемые при ремонте пути.	2	ОК2, ОК4, ОК6
	20	<b>Содержание учебного материала</b> Защита пути от снега, песчаных заносов и паводков.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8

		технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.		
<b>Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций</b>			<b>31</b>	
Тема 2.1 Станционные пути и их соединения	21	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация путей на станции. Виды соединений двух параллельных путей. Стрелочные улицы, их виды и условия применения. Глухие пересечения.	2	ОК1, ОК2
	22-23	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет и вычерчивание в М 1:2000 конечного соединения, съездов и стрелочных улиц».	4	ОК1-ОК4
	24	<b>Содержание учебного материала</b> Предельные столбики и сигналы. Назначение. Способы обозначения. Места их установки.	2	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
	25	<b>Содержание учебного материала</b> Расстановка на схеме станции предельных столбиков, сигналов. Полная, полезная и строительная длина станционных путей. Определение полной и полезной длины путей на схеме станции.	2	ОК1-ОК8, ПК 2.2
	26	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Определение расстояний от ЦСП до сигналов и предельных столбиков, определение полной и полезной длины станционных путей».	2	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите.	4	ОК1-ОК6, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 2.2 Парки путей и горловины станций	27	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о горловине станции. Требования, предъявляемые к горловинам станций. Назначение и виды парков.	2	ОК1, ОК2
	28	<b>Содержание учебного материала</b> Нумерация станционных путей и стрелочных переводов. Координирование элементов горловин и парков станции.	2	ОК1-ОК4, ОК6

	29	<b>Содержание учебного материала</b> Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений.	2	ОК1-ОК4, ОК6
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам, вычерчивание схем парков. Выполнение нумерации путей и стрелочных переводов на заданной схеме станции. Расчет координат горловины промежуточной станции.	3	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 2.3 Основы проектирования отдельных пунктов	30	<b>Содержание учебного материала</b> Общие принципы и стадии проектирования. Масштабы, условные обозначения. Понятие станционной площадки. Требования к расположению станционных путей в плане и профиле.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	31	<b>Содержание учебного материала</b> Технико-экономическое сравнение проектных решений. Этапы развития станций и узлов.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8
<b>Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты</b>			<b>54</b>	
Тема 3.1 Разъезды и обгонные пункты. Назначение, типовые схемы и условия их применения	32	<b>Содержание учебного материала</b> Разъезды. Назначение, типовые схемы и условия их применения.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	33	<b>Содержание учебного материала</b> Обгонные пункты. Назначение, основные устройства и схемы.	2	ОК1, ОК2, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий. Сравнение схем разъездов, обгонных пунктов, выделение их особенностей. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 3.2 Промежуточные станции	34	<b>Содержание учебного материала</b> Промежуточные станции. Назначение. Классификация. Основные устройства.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
	35	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1, ОК2,

		Типовые схемы промежуточных станций, условия их применения. Организация работы на промежуточных станциях.		ОК4, ОК9, ПК2.2
	36	<b>Содержание учебного материала</b> Переустройство промежуточных станций. Варианты примыкания путей необщего пользования.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
	37-48	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Проектирование промежуточной станции».	24	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы, выделить достоинства и недостатки схем. Описать технологию работы заданной схемы промежуточной станции. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Оформление необходимых вычислений и вычерчивание масштабной схемы станции, подготовка к защите.	18	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>			142	
в том числе:				
теоретическое обучение			56	
практические занятия			40	
самостоятельная работа			46	
<b>1 курс, 2 семестр / 2 курс, 4 семестр</b>				
<b>Раздел 4.</b> <b>Участковые станции</b>			<b>23</b>	
Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковых станций	1	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, классификация, размещение на сети ж.дорог участковых станций. Назначение, требования к размещению пассажирских, грузовых устройств, устройств локомотивного и вагонного хозяйства.	2	ОК1, ОК2, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 4.2 Схемы участковых станций	2	<b>Содержание учебного материала</b> Типовые схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9

		Особенности организации их работы.		
	3	<b>Содержание учебного материала</b> Узловые участковые станции. Особенности организации работы станции. Станции стыкования с разными системами тока.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Составление сравнительной таблицы «Достоинства и недостатки схем участковых станций». Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Подготовка сообщения по теме: «Станции стыкования с разными системами тока».	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 4.3 Проектирование парков участковой станции	4	<b>Содержание учебного материала</b> Основные требования и порядок проектирования парков на участковой станции.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
	5-6	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей на участковой станции».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.2
	7-8	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Разработка немасштабной схемы участковой станции».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы, подготовка к защите.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 5. Сортировочные станции</b>			<b>32</b>	
Тема 5.1 Назначение, классификация и размещение на сети сортировочных станций. Типовые схемы сортировочных станций	9	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и классификация сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети ж.дорог. Выбор типа станции и направления сортировки вагонов.	2	ОК1, ОК2
	10	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы сортировочных станций с последовательным и с комбинированным расположением парков. Особенности схем. Технология их работы.	2	ОК1, ОК2, ОК4

	11	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы сортировочных станций с параллельным расположением парков. Схемы двухсторонних сортировочных станций. Особенности схем. Технология их работы.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	12	<b>Содержание учебного материала</b> Промышленные сортировочные станции. Организация их работы. Примыкание путей необщего пользования к сортировочным станциям.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
	13-14	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Установление маршрутов следования поездов, локомотивов по заданной схеме сортировочной станции».	4	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2
	15	<b>Содержание учебного материала</b> Расчет числа путей и требования к проектированию парков сортировочной станции. Основные направления развития сортировочных станций.	2	ОК1, ОК2, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий, материала по изучаемой теме в сети Internet. Подготовить сравнительную характеристику рассмотренных схем. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите. Подготовка сообщения по теме: «Основные направления развития сортировочных станций».	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8
Тема 5.2 Проектирование сортировочных устройств	16	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и характеристика сортировочных устройств. Основные элементы и параметры сортировочных горок. Основы динамики скатывания вагонов с горки. Сопротивление движению вагонов и удельная работа сил сопротивления.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
	17	<b>Содержание учебного материала</b> Проектирование плана и профиля сортировочной горки. Требования, предъявляемые к надвигной и спускной частям горки. Средства механизации и автоматизации сортировочного процесса.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
	18-19	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет высоты горки и мощности тормозных средств».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.2, ПК2,3

		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка сообщений по теме: «Средства механизации и автоматизации сортировочного процесса». Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 6. Пассажирские и технические пассажирские станции</b>			<b>12</b>	
Тема 6.1 Пассажирские станции	20	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, классификация и комплекс устройств пассажирских станций. Схемы пассажирских станций сквозного типа, тупикового и комбинированного типа. Особенности схем. Технология работы станций.	2	ОК1- ОК4,ОК6
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Оформление сравнительной таблицы «Особенности схем пассажирских станций».	1	ОК1, ОК2, ОК4,ОК8
Тема 6.2 Технические пассажирские станции	21	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, комплекс устройств пассажирской технической станции (ПТС). Основные схемы и технология работы пассажирских технических станций. Схемы взаимного расположения пассажирских и пассажирских технических станций.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам. Вычерчивание типовых схем пассажирских технических станций.	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 6.3 Остановочные пассажирские пункты, зонные и пересадочные станции	22	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, техническое оснащение и основные операции, выполняемые на остановочных пунктах, зонных и пересадочных станциях.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной	1	ОК1-ОК4, ОК8



		технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.		
Тема 6.4 Станции высокоскоростных специализированных магистралей	23	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности станций, расположенных на высокоскоростных магистралах.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий. Подготовка сообщений по теме: «Развитие высокоскоростного движения в России».	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 7 Грузовые станции</b>			<b>10</b>	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции (грузовые станции общего пользования)	24	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и классификация грузовых станций. Основные операции и устройства.	2	ОК1, ОК2
	25	<b>Содержание учебного материала</b> Типовые схемы грузовых станций общего пользования. Особенности организации работы грузовых станций общего пользования. Назначение, основные устройства и операции, выполняемые на специализированных грузовых станциях.	2	ОК1-ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий, материала по изучаемой теме в сети Internet. Описать особенности рассматриваемых схем. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции	26	<b>Содержание учебного материала</b> Перегрузочные станции. Станции морских портов и паромных переправ Пограничные железнодорожные станции и погранично-железнодорожные посты.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 8 Пропускная и перерабатывающая спо-</b>			<b>8</b>	

<b>способность станции</b>				
Тема 8.1 Пропускная и перерабатывающая способность станции	27	<b>Содержание учебного материала</b> Основные положения. Методы расчета пропускной способности. Мероприятия по увеличению пропускной и перерабатывающей способности станции.	2	ОК1, ОК2, ОК4
	28-29	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Практическое занятие</b> «Определение пропускной способности приемоотправочных путей станции и перерабатывающей способности вытяжных путей и грузовых фронтов».	4	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Оформление таблицы «Способы расчета пропускной и перерабатывающей способности». Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к защите.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 9 железнодорожные узлы</b>			<b>8</b>	
Тема 9.1 Основные сведения о железнодорожных узлах	30	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о железнодорожных и транспортных узлах. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в ж.д. узлах.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8
Тема 9.2 Схемы ж.д. узлов и их развитие	31	<b>Содержание учебного материала</b> Типовые схемы железнодорожных узлов Особенности их работы. Основные принципы проектирования и развития ж.д. узлов.	2	ОК1-ОК8, ПК1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вычерчивание схем железнодорожных узлов, описание их особенностей. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8
Тема 9.3 Развязки подходов ж.д. линий в узлах	32	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и классификация развязок. Особенности проектирования путепроводных развязок. Основные причины и проблемы развития и	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1,

	реконструкции железнодорожных узлов.		ПК 2.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам.	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК8
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>		93	
в том числе:			
теоретическое обучение		43	
практические занятия		20	
самостоятельная работа		30	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>235</b>	
в том числе:			
теоретическое обучение		99	
практические занятия		60	
самостоятельная работа		76	

## 2.4 Тематический план и содержание рабочей программы дисциплины ОП.14 Железнодорожные станции и узлы заочная форма обучения / на базе 11 классов

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4	5
<b>2 курс, 3 семестр</b>				
<b>Введение</b>	1	<b>Содержание учебного материала.</b> Содержание и значение дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Общие сведения о ж.д. линиях. Классификация отдельных пунктов. Значение станций в работе ж.д транспорта.	2	ОК1
<b>Раздел 1. Путь и путевое Хозяйство</b>			<b>55</b>	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Основные сведения о категориях железнодорожных линий. Трасса, план и продольный профиль ж.д. пути.	3	ОК1, ОК2
	2	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие об изысканиях и проектировании железных дорог. Значение пути в работе железных дорог.	2	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет и построение нормального продольного профиля пути заданной протяженности». (включена в дом.контр.работу)	7	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
Тема 1.2. Земляное полотно.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение земляного полотна. Грунты. Поперечные профили земляного полотна. Конструктивные элементы земляного полотна.	4	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Водоотводные сооружения. Деформации и разрушения земляного полотна. Укрепление и защита земляного полотна.	4	ОК1, ОК2
	3-4	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Практическое занятие</b> «Построение поперечного профиля земляного полотна на станции»	4	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
Тема 1.3 Искусственные сооружения.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Виды и назначение искусственных сооружений.	4	ОК1

Тема 1.4 Верхнее строение пути.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение и составные элементы верхнего строения пути.	4	ОК1, ОК5
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Промежуточные рельсовые скрепления. Угон пути и противоугонные устройства. Бесстыковой путь.	3	ОК1, ОК2
Тема 1.5 Устройство и содержание рельсовой колеи.	5	<b>Содержание учебного материала.</b> Габариты. Междупутья. Расстояние между осями путей на перегонах и станциях.	2	ОК1, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Взаимодействие пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи на прямых и кривых участках пути.	4	ОК1, ОК4
Тема 1.6 Стрелочные переводы.	6	<b>Содержание учебного материала.</b> Назначение, виды, основные части стрелочных переводов (на полигоне института).	2	ОК1, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Основные геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станции.	3	ОК1, ОК2, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие</b> Расчет расстояний между центрами стрелочных переводов на станции. Вычерчивание укладок стрелочных переводов в М 1:1000 при различном взаимном расположении их в горловинах станций. (включена в дом. контр. работу)	4	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2, ПК 1.2
Тема 1.7 Переезды. Путьевые ограждения и путьевые знаки.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение, классификация и оборудование переездов. Виды путьевых ограждений и путьевых знаков (на полигоне института).	1	ОК1, ОК4
Тема 1.8 Ремонт и текущее содержание пути.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Принципы организации и классификация путьевых работ. Основные машины, применяемые при ремонте пути.	2	ОК2, ОК4, ОК6
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Защита пути от снега, песчаных заносов и паводков.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 2.</b> <b>Общие требования к</b>			<b>27</b>	

<b>проектированию пути и станций</b>				
Тема 2.1 Станционные пути и их соединения.	7	<b>Содержание учебного материала.</b> Классификация путей на станции. Виды соединений двух параллельных путей. Стрелочные улицы, их виды и условия применения. Глухие пересечения.	2	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет и вычерчивание в М 1:2000 конечного соединения, съездов и стрелочных улиц». (включена в дом. контр. раб.)	4	ОК1-ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Предельные столбики и сигналы. Назначение. Способы обозначения. Места их установки.	2	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Расстановка на схеме станции предельных столбиков, сигналов. Полная, полезная и строительная длина станционных путей. Определение полной и полезной длины путей на схеме станции.	4	ОК1-ОК8, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие</b> «Определение расстояний от ЦСП до сигналов и предельных столбиков, определение полной и полезной длины станционных путей».	2	ОК1-ОК6, ОК8, ПК 2.2
Тема 2.2 Парки путей и горловины станций.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Понятие о горловине станции. Требования, предъявляемые к горловинам станций. Назначение и виды парков.	2	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Нумерация станционных путей и стрелочных переводов. Координирование элементов горловин и парков станции.	4	ОК1-ОК4, ОК6
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений.	3	ОК1-ОК4, ОК6
Тема 2.3 Основы проектирования отдельных пунктов.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Общие принципы и стадии проектирования. Масштабы, условные обозначения. Понятие станционной площадки. Требования к расположению станционных путей в плане и профиле.	2	ОК1, ОК2, ОК4

		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Технико-экономическое сравнение проектных решений. Этапы развития станций и узлов.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты.</b>			<b>58</b>	
Тема 3.1 Разъезды и обгонные пункты. Назначение, типовые схемы и условия их применения.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Разъезды. Назначение, типовые схемы и условия их применения.	2	ОК1, ОК2, ОК4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Обгонные пункты. Назначение, основные устройства и схемы.	4	ОК1, ОК2, ОК4
Тема 3.2 Промежуточные станции		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Промежуточные станции. Назначение. Классификация. Основные устройства.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Типовые схемы промежуточных станций, условия их применения. Организация работы на промежуточных станциях.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Переустройство промежуточных станций. Варианты примыкания путей необщего пользования.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие «Проектирование промежуточной станции».</b> (включена в дом. контр. раб.)	42	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.1, ПК2,2
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>			142	
в том числе:				
теоретическое обучение			10	
практические занятия			4	
самостоятельная работа			128	
<b>2 курс, 4 семестр</b>				
<b>Раздел 4. Участковые станции</b>			<b>18</b>	

Тема 4.1 Назначение, работа и комплекс устройств на участковых станций.	1	<b>Содержание учебного материала.</b> Назначение, классификация, размещение на сети ж.дорог участковых станций. Назначение, требования к размещению пассажирских, грузовых устройств, устройств локомотивного и вагонного хозяйства.	2	OK1, OK2, OK4
Тема 4.2 Схемы участковых станций.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Типовые схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях. Особенности организации их работы.	4	OK1, OK2, OK4, OK9
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Узловые участковые станции. Особенности организации работы станции. Станции стыкования с разными системами тока.	4	OK1, OK2, OK4, OK9
Тема 4.3 Проектирование парков участковой станции		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Основные требования и порядок проектирования парков на участковой станции.	2	OK1, OK2, OK4, OK9, ПК1.1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей на участковой станции».	4	OK1-OK6, OK8, OK9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.2
	2	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Практическое занятие</b> «Разработка немасштабной схемы участковой станции».	2	OK1-OK6, OK8, OK9,ПК1.1, ПК1.2,ПК2.2
<b>Раздел 5. Сортировочные станции</b>			<b>36</b>	
Тема 5.1 Назначение, классификация и размещение на сети сортировочных станций. Типовые схемы сортировочных станций.	3	<b>Содержание учебного материала.</b> Назначение и классификация сортировочных станций. Размещение сортировочных станций на сети ж.дорог. Выбор типа станции и направления сортировки вагонов.	2	OK1, OK2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Схемы сортировочных станций с последовательным и с комбинированным расположением парков. Особенности схем. Технология их работы.	4	OK1, OK2, OK4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Схемы сортировочных станций с параллельным расположением парков. Схемы двухсторонних сортировочных станций. Особенности схем.	4	OK1, OK2, OK4



		Технология их работы.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Промышленные сортировочные станции. Организация их работы. Примыкание путей необщего пользования к сортировочным станциям.	5	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
	4	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Практическое занятие</b> «Установление маршрутов следования поездов, локомотивов по заданной схеме сортировочной станции».	2	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Расчет числа путей и требования к проектированию парков сортировочной станции. Основные направления развития сортировочных станций.	7	ОК1, ОК2, ОК4
Тема 5.2 Проектирование сортировочных устройств.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Виды и характеристика сортировочных устройств. Основные элементы и параметры сортировочных горок. Основы динамики скатывания вагонов с горки. Сопротивление движению вагонов и удельная работа сил сопротивления.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проектирование плана и профиля сортировочной горки. Требования, предъявляемые к подвижной и спускной частям горки. Средства механизации и автоматизации сортировочного процесса.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
	5-6	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Практическое занятие</b> «Расчет высоты горки и мощности тормозных средств».	4	ОК1-ОК6, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2, ПК2,3
<b>Раздел 6.</b> <b>Пассажирские и технические пассажирские станции</b>			<b>11</b>	

Тема 6.1 Пассажирские станции.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение, классификация и комплекс устройств пассажирских станций. Схемы пассажирских станций сквозного типа, тупикового и комбинированного типа. Особенности схем. Технология работы станций.	4	ОК1-ОК4, ОК6
Тема 6.2 Технические пассажирские станции.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение, комплекс устройств пассажирской технической станции (ПТС). Основные схемы и технология работы пассажирских технических станций. Схемы взаимного расположения пассажирских и пассажирских технических станций.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 6.3 Остановочные пассажирские пункты, зонные и пересадочные станции.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение, техническое оснащение и основные операции, выполняемые на остановочных пунктах, зонных и пересадочных станциях.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 6.4 Станции высокоскоростных специализированных магистралей		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Особенности станций, расположенных на высокоскоростных магистралях.	3	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
<b>Раздел 7 Грузовые станции</b>			<b>12</b>	
Тема 7.1 Неспециализированные грузовые станции (грузовые станции общего пользования).		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение и классификация грузовых станций. Основные операции и устройства.	4	ОК1, ОК2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Типовые схемы грузовых станций общего пользования. Особенности организации работы грузовых станций общего пользования. Назначение, основные устройства и операции, выполняемые на специализированных грузовых станциях.	4	ОК1-ОК4
Тема 7.2 Специализированные грузовые станции		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Перегрузочные станции. Станции морских портов и паромных переправ. Пограничные железнодорожные станции и погранично-железнодорожные посты.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ПК1.1
<b>Раздел 8 Пропускная и перерабатывающая способность станции</b>			<b>6</b>	

Тема 8.1 Пропускная и перерабатывающая способность станции.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Основные положения. Методы расчета пропускной способности. Мероприятия по увеличению пропускной и перерабатывающей способности станции.	4	ОК1, ОК2, ОК4
	7	<b>Содержание учебного материала.</b> <b>Практическое занятие</b> «Определение пропускной способности приемоотправочных путей станции и перерабатывающей способности вытяжных путей и грузовых фронтов».	2	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2
<b>Раздел 9 Железнодорожные узлы</b>			<b>10</b>	
Тема 9.1 Основные сведения о железнодорожных узлах.	8	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие о железнодорожных и транспортных узлах. Классификация железнодорожных узлов. Основные устройства в ж.д. узлах.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
Тема 9.2 Схемы ж.д. узлов и их развитие.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Типовые схемы железнодорожных узлов Особенности их работы. Основные принципы проектирования и развития ж.д. узлов.	4	ОК1-ОК8, ПК1.1, ПК 2.2, ПК 3.2
Тема 9.3 Развязки подходов ж.д. линий в узлах.		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение и классификация развязок. Особенности проектирования путепроводных развязок. Основные причины и проблемы развития и реконструкции железнодорожных узлов.	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ПК1.1, ПК 2.2
<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>			<b>93</b>	
в том числе:				
теоретическое обучение			6	
практические занятия			10	
самостоятельная работа			77	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>235</b>	
в том числе:				
теоретическое обучение			16	
практические занятия			14	
самостоятельная работа			205	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО, мультимедиапроектор.

Оборудование полигона института:

- участок ж.д пути с элементами верхнего строения пути;
- стрелочные переводы различных марок;
- переезд;
- путевые знаки;
- путевой упор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1.	Э. З. Бройтман	Железнодорожные станции и узлы [Текст] : учебник для ССУЗов ж.-д. трансп.-	М. : Альянс, 2018	100
----	----------------	--	-------------------	-----

## Дополнительная учебная литература:

1	Н. В. Правдин, А. К. Головнич, Ю. И. Ефименко ; ред.: Н. В. Правдин, С. П. Вакуленко	Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) [Текст] : учеб.пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.- <a href="http://library.mii.ru/2014books/caches/76.pdf">http://library.mii.ru/2014books/caches/76.pdf</a>	М. : УМЦ ЖДТ, 2015	
2	В. И. Апатцев, Ю. И. Ефименко	Железнодорожные станции и узлы [Электронный ресурс] : учеб.для ВУЗов.- <a href="http://library.mii.ru/2014books/knigi/Apatcev_vse.pdf">http://library.mii.ru/2014books/knigi/Apatcev_vse.pdf</a>	М. : УМЦ ЖДТ, 2014	100 % online
3.	В. И. Апатцев, Ю. И. Ефименко	Железнодорожные станции и узлы [Текст] : учеб.для ВУ- Зов.-	М. : УМЦ ЖДТ, 2014	60

## Правовые нормативные документы:

1.	Российская Федерация, Министерство транс- порта	Правила технической эксплуатации железных до- рог Российской Федерации [Текст] : утв. приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286.-	М. : ТРАН- СИНФО ЛТД, 2015	170
----	---	--	----------------------------------	-----

## Электронные ресурсы:

### Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»

1	Библиотека КРИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irgups.ru/">http://irbis.krsk.irgups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.
2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – . – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
7	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информаци- онно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транс- порта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo.krsk.irgups.ru/">http://sdo.krsk.irgups.ru/</a> . – Текст : электронный.
8	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министер-

	ство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
9	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст : электронный.
10	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://dcnti.krw.rzd">http://dcnti.krw.rzd</a> . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

### Перечень информационных справочных систем

1	КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный информационный центр КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
2	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1.** Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2	3
<b>Умения:</b>		
- анализировать схемы станций всех типов	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.2	-устный опрос -составление сравнительной таблицы - экзамен
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств		-контроль выполнения и защита практических работ №8, №9 - экзамен
- рассчитывать путевое развитие станции		-контроль выполнения и защита практической работы №7 - экзамен
- определять пропускную и перерабатывающую способность станции		-контроль выполнения и защита практической работы №11 - экзамен
- проектировать отдельные пункты (промежуточные станции)		-текущий контроль в форме устного опроса -практические работы №3, №4, №5, №6 - экзамен
- проектировать продольный профиль пути, поперечный профиль земляного полотна, определять объемы земляных работ		-контроль выполнения и защита практических работ №1, №2 - экзамен
<b>Знания:</b>		
- устройства, общих принципов содержа-		-текущий контроль в форме устного опроса

ния и ремонта железнодорожного пути		-тестирование - экзамен
- назначения, конструкции и технического оснащения отдельных пунктов;		-текущий контроль в форме устного опроса - экзамен
- требований к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов		-текущий контроль в форме устного опроса -практические работы №3, №4, №5, №6 - экзамен
- методов расчета пропускной и перерабатывающей способности		-текущий контроль в форме устного опроса -практическая работа №11 - экзамен

**4.2.** Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (заочная форма обучения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2	3
<b>Умения:</b>		
- анализировать схемы станций всех типов	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.2	-устный опрос -составление сравнительной таблицы - экзамен
- выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств		-контроль выполнения и защита практических работ №8, №9 - экзамен
- рассчитывать путевое развитие станции		-контроль выполнения и защита практической работы №7 - экзамен
- определять пропускную и перерабатывающую способность станции		-контроль выполнения и защита практической работы №11 - экзамен



- проектировать отдельные пункты (промежуточные станции)		-текущий контроль в форме устного опроса -практические работы №3, №4, №5, №6 - экзамен
- проектировать продольный профиль пути, поперечный профиль земляного полотна, определять объемы земляных работ		-контроль выполнения и защита практических работ №1, №2 - экзамен
<b>Знания:</b>		
- устройства, общих принципов содержания и ремонта железнодорожного пути		-текущий контроль в форме устного опроса -тестирование - экзамен
- назначения, конструкции и технического оснащения отдельных пунктов;		-текущий контроль в форме устного опроса - экзамен
- требований к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов		-текущий контроль в форме устного опроса -практические работы №3, №4, №5, №6 - экзамен
- методов расчета пропускной и перерабатывающей способности		-текущий контроль в форме устного опроса -практическая работа №11 - экзамен

**5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения