

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Васин Андрей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 08.05.2021 14:05:16
Уникальный программный ключ:
024351b057f52db077c71d3580e1dae6e821f4efae47ac2d950c802e684
edf2

Приложение № 9.4.30
к ППССЗ по специальности 23.02.01
Организация перевозок и управления
на транспорте (по видам)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Станции и узлы является дисциплиной вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

- 25337 Оператор по обработке перевозочных документов;
- 15894 Оператор поста централизации;
- 18401 Сигналист;
- 18726 Составитель поездов;
- 17244 Приемосдатчик груза и багажа;
- 16033 Оператор сортировочной горки;
- 25354 Оператор при дежурном по станции.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У.1-анализировать и проектировать схемы всех типов станции;
- У.2-выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З.1-конструкцию железнодорожного пути;
- З.2-основы и принципы технологии работы всех типов станции; передовые методы в организации работы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие общие и профессиональные компетенции:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **330** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **220** часов; самостоятельной работы обучающегося – **110** часов.

1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы, соответствует её трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

Методическое пособие по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по ОП.08 Станции и узлы специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очное обучение

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	330
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	220
в том числе:	
практические занятия	50
теоретические занятия	170
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	110
в том числе: подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по заданной теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста; подготовка к зачету, экзамену.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 3 семестр	
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство		69	
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути	Содержание учебного материала: План местности и горизонтали. Продольный профиль ж. д. линии.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по теме. Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Практическое занятие № 1 Расчет и построение нормального продольного профиля пути.	10	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	5	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 1.2 Земляное полотно	Содержание учебного материала: Назначение земляного полотна и требования к нему.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Конструктивные элементы земляного полотна и виды поперечных профилей.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Дайте определение понятию деформация земляного полотна. 2. Назовите причины, вызывающие деформацию земляного полотна. 3. Перечислите основные виды деформации земляного полотна. 4. Перечислите основные виды деформации основной площадки земляного полотна. 5. Перечислите меры по укреплению и защите земляного полотна. Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка к выполнению практического занятия с	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	использованием методических рекомендаций преподавателя.		
	Практическое занятие № 2 Построение поперечного профиля земляного полотна на станции.	8	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	4	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 1.3 Искусственные сооружения	Содержание учебного материала:		
	Назначение и виды искусственных сооружений.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка мультимедиа-презентаций. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назовите виды искусственных сооружений. 2. Что обеспечивают искусственные сооружения? 3. Назначение ж. д. мостов. 4. Какие мосты бывают по виду строительных материалов? 5. Назначение виадуков. 6. Назначение эстакад. 7. Назначение пешеходных мостов и тоннелей. 8. Где сооружаются тоннели? 9. Назначение путепроводов. 10. Для чего сооружаются подпорные стены? 11. Для чего сооружаются дюкеры? 12. Где и для чего сооружаются противоположные галереи? 13. Где сооружаются селеспуски? 14. Где сооружаются акведуки?	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 1.4. Верхнее строение пути	Содержание учебного материала:		
	Назначение и составные элементы верхнего строения пути	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию «Верхнее строение пути».
2. Назначение верхнего строения пути.
3. Основные требования, предъявляемые к верхнему строению пути.
4. Перечислите элементы верхнего строения пути.
5. Назначение рельсов.
6. Требования к рельсам.
7. Какую форму сечения имеет рельс и почему? Из каких частей состоит?
8. Из чего изготавливаются рельсы? Какие химические элементы добавляют в сплав?
9. Стандартная длина рельсов.
10. Какие типы рельсов применяются на железных дорогах России и где они укладываются?
11. Что означает тип рельса?
12. Маркировка рельсов: для чего применяется и где указывается?
13. Дайте определение понятию рельсовый стык.
14. Перечислите основные элементы стыкового скрепления.
15. Какую форму сечения имеет накладка?
16. Какие рельсовые стыки бывают?
17. Что должны обеспечивать токопроводящие стыки?
18. Что должны обеспечивать изолирующие стыки?
19. Какие соединители применяются в рельсовых стыках?
20. Какими элементами обеспечивается изоляция рельсов в стыках?
21. Из какого материала изготавливаются изолирующие элементы в рельсовых стыках?
22. Перечислите виды скреплений рельсов к шпалам и брусьям. Достоинства и недостатки каждого из них.
23. Элементы скреплений рельсов к шпалам и брусьям.
24. Дайте определение понятию угон пути.
25. Назовите причины, вызывающие угон пути.
26. Назначение шпал.
27. Требования, предъявляемые к шпалам.
28. Какие шпалы бывают по материалу их изготовления?
29. Достоинства и недостатки деревянных шпал.
30. Достоинства и недостатки железобетонных шпал.
31. Достоинства и недостатки металлических шпал.
32. В каких странах нельзя применять деревянные шпалы и почему?
33. В каких странах применяются металлические шпалы и почему?

2
ОК1 - ОК9
ПК1.1;
ПК1.3

	<p>34. Что должен обеспечивать балластный слой?</p> <p>35. Назначение балластного слоя.</p> <p>36. Какие материалы могут использоваться для укладки балластного слоя?</p> <p>37. Что из себя представляет бесстыковой путь?</p> <p>38. Достоинства бесстыкового пути.</p> <p>39. Недостатки бесстыкового пути.</p> <p>40. Назначение <u>уравнительных</u> рельсов.</p>	1	
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	Содержание учебного материала:		
	Взаимодействие пути и подвижного состава. Ширина колеи в прямых и кривых участках.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка тематического сообщения; выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «Рельсовая колея». 2. Назначение рельсовой колеи. 3. Какое расстояние должно быть между внутренними гранями колес подвижного состава. 4. Назовите особенности колес подвижного состава. 5. Ширина колеи на прямых участках пути. 6. Что обеспечивает зазор между гребнями колес и рабочими гранями головок рельсов? 7. Содержание рельсовой нити по уровню на прямых участках пути. 8. Особенности устройства рельсовой колеи на кривых участках пути. 9. Как осуществляется переход от уширенной колеи к нормальной и возвышение наружной рельсовой нити над внутренней. 	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
Тема 1.6. Стрелочные переводы	Содержание учебного материала:		
	Назначение, разновидности и область применения стрелочных переводов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Основные части стрелочного перевода и их устройство.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Геометрические элементы стрелочного перевода. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «Стрелочный перевод». 2. Перечислите основные части стрелочного перевода. 3. Назначение элементов стрелочного перевода. 4. Виды стрелочных переводов. 5. Какие стрелочные переводы называются левосторонними, а какие правосторонними? 6. В каком направлении движения стрелочный перевод является пошерстным, а в каком противощерстным. 7. Перечислите геометрические элементы стрелочного перевода, дайте понятие каждому из них. 8. Дайте определение понятию «Полная длина стрелочного перевода». 9. Дайте определение понятию «Теоретическая длина стрелочного перевода». 10. От чего зависят значения геометрических элементов стрелочного перевода? 11. Дайте определение понятию «Марка крестовины». 12. Что означает число марки крестовины «N»? 13. Какие марки крестовины бывают? Укажите их применение. 14. Дайте определение понятию «Математический центр крестовины». 15. Дайте определение понятию «Центр стрелочного перевода». 16. Что обеспечивают стрелочные переводы с подвижным сердечником крестовины? 17. Перечислите способы взаимной укладки стрелочных переводов в горловинах станций. 18. Дайте определение понятию «Эпюра стрелочного перевода». <p>Решение практических задач. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Практическое занятие № 3. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов. Вычерчивание в масштабе 1:1000 стрелочных переводов при различном взаимном расположении их в горловинах станции.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
<p>Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и</p>	<p>Содержание учебного материала: Назначение, классификация, устройство и техническое оснащение переездов.</p>	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

путевые здания	Путевые заграждения. Путевые знаки. Путевые здания.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «Переезд». 2. На каком расстоянии от переезда водитель автомобиля должен видеть поезд? 3. Какое расстояние видимости должно быть на переезде для водителя автомобиля и для машиниста приближающегося поезда? 4. На каком участке пути и под каким углом ж.д. путь должен пересекаться с автомобильной дорогой на переездах? 5. Классификация переездов по месту их расположения. 6. Классификация переездов в зависимости от интенсивности движения. 7. Классификация переездов в зависимости от оборудования и обслуживания. 8. Где и какие переезды не допускается открывать вновь? 9. С разрешения кого допускается открывать автобусное движение на переездах? 10. Перечислите устройства путевого заграждения. 11. Чем должны ограждаться места примыкания к приемоотправочным путям или к любым станционным путям? 12. Перечислите путевые знаки. 13. Где устанавливаются путевые знаки? 14. Что обозначают путевые знаки? 15. Где устанавливаются сигнальные знаки? 16. Что относится к сигнальным знакам? 17. Назначение сигнальных знаков. 18. Виды сигнальных знаков. 19. Где устанавливаются сигнальные знаки «С»? 20. Где устанавливают переносные сигнальные знаки? 21. Назначение постоянных сигнальных знаков и где их устанавливают? 22. Назначение временных сигнальных знаков и где их устанавливают? 	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема1.8. Содержание и ремонт ж. д пути	<p>Содержание учебного материала: Классификация путевых работ.</p>	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	Путевые машины и механизмы.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Виды путевых работ. 2. Виды текущего содержания пути. 3. Виды и назначение путевых машин. 4. В каких случаях места производства работ ограждаются сигналами остановки? 5. В каких случаях места производства работ ограждаются сигналами уменьшения скорости? 6. В каких случаях места производства работ ограждаются сигнальными знаками «С»? 7. Для чего машинистам поездов выдаются письменные предупреждения?	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
2. Общие требования к проектированию пути и станций		51	
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог	Содержание учебного материала:		
	Общие сведения об изысканиях железных дорог.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Необходимость сооружения новых железнодорожных линий. 2. Что выполняется перед строительством железнодорожной линии? 3. Что предшествует составлению проектной документации? 4. Что излагается в Обоснованиях инвестиций в строительство? 5. Что является основным проектным документом на строительство? 6. Виды изысканий железных дорог. 7. Как выполняются инженерные изыскания? 8. Какие экологические требования предъявляются к проектам железных дорог?	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Содержание учебного материала:		
	Виды габаритов. Междупутья. Параллельное смещение путей.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «Габарит». 2. Виды габаритов. 3. Дайте определение понятию «Габарит приближения строений». 4. Дайте определение понятию «Габарит подвижного состава». 5. Виды габаритов приближения строений и область их применения. 6. Виды габаритов подвижного состава. 7. Дайте определение понятию «Габарит погрузки». 8. Назовите зоны и степени негабаритности погрузки. 9. Дайте определение понятию «Междупутье». 10. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий на прямых участках. 11. Расстояние между осями путей на перегонах трехпутных и четырехпутных линий на прямых участках. 12. Расстояние между осями смежных путей на станциях на прямых участках. 13. Расстояние между осями смежных путей на второстепенных станционных путях на прямых участках. 14. Расстояние между осями путей, предназначенных для непосредственной перегрузки грузов из вагона в вагон. 15. Расстояние от оси пути до высоких пассажирских платформ в прямых участках. 16. Расстояние от оси пути до низких пассажирских платформ в прямых участках. 17. Расстояние по высоте от уровня верха головок рельсов до высоких пассажирских платформ. 18. Расстояние по высоте от уровня верха головок рельсов до низких пассажирских платформ. 	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
<p>Тема 2.3. Соединения и пересечения путей</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Виды соединения путей.</p> <p>Глухие пересечения. Совмещение и сплетение путей.</p> <p>Стрелочные улицы и область их применения.</p>	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
		2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
		2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислить виды соединения путей. 2. Дать определение понятию «Конечное соединение путей». 3. Дать определение понятию «Съезд». 4. Перечислите виды съездов. 5. Когда применяется и как укладывается перекрёстный съезд? 6. Когда применяется и как укладывается сокращенный съезд? 7. Дать определение понятию «Стрелочная улица». 8. Перечислите виды стрелочных улиц. 9. Когда применяются простейшие стрелочные улицы. 10. Перечислите достоинства и недостатки простейших стрелочных улиц. 11. Недостаток простейших стрелочных улиц для обеспечения маневренности, пропускной способности и длины горловины станции. 12. Достоинство комбинированных стрелочных улиц для обеспечения маневренности, пропускной способности и длины горловины станции. 13. Область применения пучкообразных, веерных и комбинированных стрелочных улиц. 14. Дать определение понятию «Сплетение путей». Где их устраивают? 15. Дать определение понятию «Совмещение путей». Где их устраивают? <p>Решение практических задач. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	<p>Практическое занятие № 4 Расчет и вычерчивание в масштабе 1:2000 конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
<p>Тема 2.4. Станционные пути</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		
	<p>Виды и назначение станционных путей.</p>	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Расположение станционных путей в плане и профиле.</p>	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3

	Предельные столбики и места их установки.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	Светофоры и места их установки.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	Полная и полезная длина путей. Стандартные длины путей.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	5	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	Практическое занятие №5 Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Дайте определение понятию «Предельный столбик». 2. От чего зависит расстояние от предельного столбика до центра стрелочного перевода. Как определяется это расстояние. 3. Где и как устанавливаются предельные столбики. 4. Почему изолированные стыки располагают на расстоянии не менее 3,5метра от предельного столбика. 5. Что будет, если расстояние от изолированного стыка до предельного столбика менее 3,5 метра. Почему входные и выходные сигналы устанавливают в створе изолированного стыка. 6. Какой изолированный стык называется негабаритным. 7. Сигналы, их назначения. Где и как устанавливаются? 8. Входные светофоры, их назначения, литер. Где и как устанавливаются? От чего зависит место их установки?		

	<p>9. Выходные светофоры, их назначения, литер, где и как устанавливаются?</p> <p>10. Маршрутные светофоры, их назначения, литер.</p> <p>11. Маневровые светофоры, их назначения, литер.</p> <p>12. Три способа установки выходных светофоров. От чего они зависят?</p> <p>13. Дать определение полной и полезной длине пути.</p> <p>14. Как определяется полная и полезная длина сквозного пути и для чего определяется?</p> <p>15. Как определяется полная и полезная длина тупикового пути?</p> <p>16. Как определяется полная и полезная длина пути для упрощения расчетов?</p> <p>17. Как определяется полная и полезная длина главных путей?</p> <p>18. Чем может ограничиваться полезная длина пути?</p> <p>19. Стандартные длины путей. Какими могут проектироваться длины приемоотправочных путей на станциях, от чего они зависят?</p> <p>20. Классификация станционных путей.</p> <p>21. Что служит границами отдельных пунктов и где они устанавливаются?</p> <p>22. Дайте определение понятию «Станционная площадка».</p> <p>23. Перечислите варианты расположения станционной площадки в профиле.</p> <p>24. Достоинства и недостатки расположения станционной площадки «на горбе», «в яме», «на уступе».</p> <p>25. Расположение станционной площадки в профиле (допускаемые уклоны).</p> <p>25. Расположение станционной площадки в плане (допускаемые радиусы кривых).</p>	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Содержание учебного материала:		
	Назначение и виды парков.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Понятие о горловинах станций и принципы проектирования.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3

	Нумерация путей, стрелочных переводов и обозначение светофоров.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3
	Ведомость стрелочных переводов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Координирование элементов станции. Ведомость путей.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «Парк путей». 2. Классификация парков путей:1) по назначению 2) по конструкции. 3. Дайте определения понятиям «Горловина станции», «Горловина парка». 3. Что должны обеспечивать горловины станций? 4. Дайте определение маневренности, безопасности движения и пропускной способности горловины станции. 5. Что обеспечивает пропускная способность горловины станции? 6. От чего зависит количество параллельно выполняемых операций в горловине станции? 7. Как можно повысить пропускную способность горловины станции при одном и том же количестве главных ходов и приемоотправочных путей. 8. Для чего составляются ведомость путей и ведомость стрелочных переводов? 9. Как нумеруются пути на станциях и в парках станции, и какими цифрами. 10. Нумерация путей при жесткой и скользящей специализации путей. 11. Что такое жесткая специализация путей и скользящая специализация путей. 12. Нумерация стрелочных переводов. 13. Нумерация сигналов. 14. Что называется координированием элементов станции? 15. Где находится точка начала координат?» 16. Что делит станцию на четную и нечетную стороны? 	5	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3

Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты		60	
Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты	Содержание учебного материала:		
	Путевые и вспомогательные посты.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Разъезды.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Обгонные пункты.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Решение практических задач. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Дайте определение понятию «Путевой пост». 2. Где устраиваются путевые посты? 3. Назначение вспомогательных постов. 4. С чьего разрешения устраиваются вспомогательные посты? 5. Дайте определение понятию «Разъезд». 6. Перечислите виды расположения приемоотправочных путей на разъезде. 7. Объясните взаимное расположение приемоотправочных путей на разъездах продольного типа. 8. Объясните взаимное расположение приемоотправочных путей на разъездах полупродольного типа. 9. Объясните взаимное расположение приемоотправочных путей на разъездах поперечного типа. 10. Дайте определение понятию «Обгонный пункт». 11. Перечислите основные схемы обгонных пунктов. 12. Назовите достоинства и недостатки схемы обгонного пункта поперечного типа. 13. Назовите достоинства и недостатки схемы обгонного пункта полупродольного типа. 14. Назовите достоинства и недостатки схемы обгонного пункта продольного типа.	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 3. 2. Промежуточные станции	Содержание учебного материала:		
	Назначение и классификация промежуточных станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

Организация работы промежуточных станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Схемы промежуточных станций на однопутных линиях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Схемы промежуточных станций на двухпутных линиях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Промежуточные станции многопутных участков.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Примыкание путей необщего пользования к промежуточной станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Пассажирское хозяйство.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Грузовые устройства. Дифференцированный зачет.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Самостоятельная работа обучающихся: Разработка маршрутов приема и отправления поездов на схемах промежуточных станций.	8	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Переустройство промежуточных станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Прием, отправление, пропуск и маневровая работа на промежуточных станциях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3

	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка маршрутов маневровой работы со сборным поездом. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие № 6 Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы станции.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие № 7 Координирование элементов промежуточной станции.	4	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Практическое занятие № 8 Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомостей путей и стрелочных переводов.	6	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Практическое занятие № 9 Определение объемов работ и стоимости станции.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Раздел 4. Участковые станции		36	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала:		

Назначение, работа и комплекс устройств	Назначение и классификация участковых станций. Основные устройства и организация работы.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назначение участковых станций. 2. Назовите признаки классификации участковых станций. 3. Классификация участковых станций в зависимости от рода тяги. 4. Классификация участковых станций в зависимости от схемы тягового обслуживания. 5. Классификация участковых станций в зависимости от числа главных путей на подходах. 6. Классификация участковых станций в зависимости от числа примыкающих подходов. 7. Классификация участковых станций по взаимному расположению основных парков. 8. Основные устройства и парки участковых станций. 9. От чего зависит число путей в сортировочном парке? 10. От чего зависит число путей в приемоотправочных парках?	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Содержание учебного материала:		
	Схемы участковых станций на однопутных линиях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы участковых станций на двухпутных линиях поперечного типа.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы участковых станций на двухпутных линиях полупродольного типа.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы участковых станций на двухпутных линиях продольного типа.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Станции стыкования с разными системами тока.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Узловые участковые станции. Конструкция горловин.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	Пути и устройства для пассажирского движения.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Грузовое, локомотивное и вагонное хозяйство на участковых станциях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Проектирование парков и горловин. Примыкание путей необщего пользования.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по разработке маршрутов приема и отправления поездов на схемах участковых станций. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назовите достоинство участковой станции поперечного типа. 2. Назовите недостатки участковой станции поперечного типа. 3. Назовите достоинства участковой станции полупродольного типа. 4. Назовите недостатки участковой станции полупродольного типа. 5. Назовите достоинства участковой станции продольного типа. 6. Назовите недостатки участковой станции продольного типа. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.	9	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие №10 Расчет потребного числа приемоотправочных, вытяжных и сортировочных путей.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Практическое занятие №11 Разработка немасштабной схемы участковой станции в осях, секционирование горловин.	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3

	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	1	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Раздел 5. Сортировочные станции		42	
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций.	Содержание учебного материала:		
	Назначение, классификация сортировочных станций и их размещение на сети.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Односторонние сортировочные станции	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Двусторонние сортировочные станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы промышленных сортировочных станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Расположение главных путей следования пассажирских поездов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по разработке маршрутов приема и отправления поездов на схемах сортировочных станций. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назначение сортировочных станций. 2. Основные устройства сортировочных станций. 3. Где располагаются сортировочные станции? 4. Назовите признаки, по которым классифицируются сортировочные станции. 5. Назовите классификацию сортировочных станций по ведомственной принадлежности. 6. Назовите классификацию сортировочных станций по значению на сети. 7. Назовите классификацию сортировочных станций в зависимости от числа сортировочных систем. 8. Назовите классификацию сортировочных станций в зависимости от взаимного расположения парков.		

	<p>9. Назовите классификацию сортировочных станций по мощности основных сортировочных устройств.</p> <p>10. Назовите классификацию сортировочных станций по расположению главных путей.</p> <p>11. Назовите достоинства односторонних сортировочных станций с последовательным расположением парков.</p> <p>12. Назовите недостатки односторонних сортировочных станций с последовательным расположением парков.</p> <p>13. Назовите достоинства односторонних сортировочных станций с комбинированным расположением парков.</p> <p>14. Назовите недостатки односторонних сортировочных станций с комбинированным расположением парков.</p> <p>15. Назовите достоинства двусторонних сортировочных станций с последовательным расположением парков.</p> <p>16. Назовите достоинства двусторонних сортировочных станций с комбинированным расположением парков.</p> <p>17. Назовите достоинства сортировочных станций с объемлющим расположением главных путей.</p> <p>18. Назовите недостатки сортировочных станций с объемлющим расположением главных путей.</p> <p>19. Назовите достоинства сортировочных станций расположением главных путей с одной стороны.</p> <p>20. Назовите недостатки сортировочных станций расположением главных путей с одной стороны.</p> <p>21. Назовите недостатки сортировочных станций с внутренним расположением главных путей.</p>	5	2 OK1 - OK9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 5.2. Сортировочные устройства	Содержание учебного материала:		
	Виды сортировочных устройств. Тормозные средства, применяемые на горках.	2	1 OK1 - OK9 ПК1.1; ПК1.3
	Элементы сортировочных горок. Силы сопротивления, действующие на отцеп при скатывании с горки.	2	1 OK1 - OK9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий в тестовой форме. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Перечислите сортировочные устройства, используемые для сортировки вагонов на сортировочных станциях. 2. Когда проектируются сортировочные горки повышенной мощности? 3. Когда проектируются сортировочные горки большой мощности?		

	<p>4. Когда проектируются сортировочные горки средней мощности? 5. Когда проектируются сортировочные горки малой мощности? 6. Назовите основные части сортировочной горки. 7. Что включает в себя подвижная часть сортировочной горки? 8. Перечислите требования, предъявляемые к подвижной части сортировочной горки. 9. Дайте определение понятию «Вершина горки». 10. Перечислите участки спускной части сортировочной горки. 11. Назовите силы сопротивления, действующие на движущийся отцеп. 12. Какие бегуны бывают? 13. Какой бегун считается очень плохим (ОП)? 14. Какой бегун считается плохим (П)? 15. Какой бегун считается хорошим (Х)? 16. Какой бегун считается очень хорошим (ОХ)? 17. Для какого вагона рассчитывается высота сортировочной горки? 18. Дайте определение понятию «Расчетный путь». 19. Дайте определение понятию «Расчетная точка». 20. Дайте определение понятию «Высота горки». 21. Что определяет высота горки? 22. От чего зависит скорость движения вагона по спускной части горки? 23. От чего зависит число и мощность тормозных позиций? 24. Назовите виды и назначение тормозных позиций. 25. Назовите виды тормозных средств, применяемых на сортировочных горках. 26. Назовите разновидности вагонных замедлителей.</p> <p>Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Практическое занятие №12 Расчет высоты сортировочное горки и мощности тормозных позиций.</p>	4	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
<p>Тема 5.3.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>		

Проектирование сортировочных станций и их развитие	Порядок проектирования: общие положения, выбор типа и схемы станции, выбор места расположения новой станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Расчет числа путей в парках станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Проектирование парков сортировочных станций, конструкция горловин.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Примыкание путей необщего пользования к сортировочной станции	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Сооружения, размещаемые на сортировочных станциях.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Что учитывают при выборе типа и схемы для проектирования сортировочной станции? 2. Где размещают сортировочные станции и почему? 3. Как определяется основное направление сортировки вагонов? 4. От чего зависит число путей в парках приема, отправления и транзитных? 5. От чего зависит число путей в сортировочном парке? 6. Почему полезная длина сортировочных путей должна быть на 10% больше длины формируемых поездов? 7. Что должна обеспечивать входная горловина парка приема? 8. Что должна обеспечивать горочная горловина сортировочного парка? 9. Что должна обеспечивать выходная горловина сортировочного парка?	5	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Раздел 6. Пассажирские станции		18	
Тема 6.1. Назначение пассажирских станций	Содержание учебного материала:		
	Назначение и классификация пассажирских станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	Схемы пассажирских станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Зонные станции и остановочные пункты.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по разработке маршрутов приема и отправления поездов на схемах пассажирских станций. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назначение пассажирских станций. 2. Классификация пассажирских станций в зависимости от основного назначения и характера работы. 3. Классификация пассажирских станций в зависимости от характера приемоотправочных путей. 4. Классификация пассажирских станций по характеру эксплуатационной работы. 5. Назовите достоинства пассажирских станций с тупиковыми приемоотправочными путями. 6. Назовите недостатки пассажирских станций с тупиковыми приемоотправочными путями. 7. Назовите достоинства пассажирских станций со сквозными приемоотправочными путями. 8. Назовите недостатки пассажирских станций со сквозными приемоотправочными путями. 9. Назначение зонных станций.	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций	Содержание учебного материала:		
	Назначение технических устройств пассажирских станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Комплекс устройств пассажирских технических станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы пассажирских технических станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по разработке маршрутов приема-отправления, производства маневровой работы с составами пассажирских поездов и выполнения технологических операций по схемам пассажирских технических станций.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение пассажирских технических станций. 2. Основные устройства технических пассажирских станций. 3. От чего зависят схемы пассажирских технических станций? 4. Что должно обеспечивать взаимное расположение парков и устройств пассажирской технической станции? 5. Назовите основные схемы пассажирских технических станций в зависимости от взаимного расположения приемоотправочных парков и ремонтно-экипировочного депо. 	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Раздел 7. Грузовые станции		18	
Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции	Содержание учебного материала:		
	Назначение и классификация грузовых станций. Грузовые станции общего пользования.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы грузовых станций общего пользования.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Грузовые станции, обслуживающие пути необщего пользования	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по разработке маршрутов приема-отправления поездов, производства маневровой работы и выполнения технологических операций по схемам грузовых станций.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение грузовых станций. 2. Назовите признаки, по которым классифицируются грузовые станции. 3. Классификация грузовых станций в зависимости от основного назначения и характера работы. 4. Классификация грузовых станций в зависимости от места проведения грузовых операций. 5. Классификация грузовых станций по характеру работы. 6. Основные схемы грузовых станций общего пользования по взаимному расположению парков и грузового района. 7. Перечислите варианты примыкания к грузовой станции путей необщего пользования. 	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

Тема 7.2. Специализированные грузовые станции.	Содержание учебного материала: Специализированные грузовые станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Грузовые станции необщего пользования: заводские, угольно-рудные, нефтеналивные.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Специальные станции: перегрузочные, пограничные, портовые и паромные станции.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Назначение специализированных грузовых станций. 2. Перечислите виды специализированных грузовых станций. 3. Где располагаются специализированные грузовые станции.	3	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций		12	
	Содержание учебного материала: Аналитический расчет пропускной способности.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Графический расчет пропускной способности.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Дайте определение понятию «Пропускная способность станции». 2. Дайте определение понятию «Наличная пропускная способность станции».		

	<p>3. Дайте определение понятию «Потребная пропускная способность станции».</p> <p>4. Дайте определение понятию «Перерабатывающая способность станции».</p> <p>4. Назовите методы расчета пропускной способности.</p> <p>5. Дайте определение понятию «Перерабатывающая способность вытяжного пути».</p> <p>6. Дайте определение понятию «Перерабатывающая способность грузового склада».</p> <p>7. Дайте определение понятию «Перерабатывающая способность сортировочной горки»</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	<p>Практическое занятие №13 Решение задач по определению пропускной и перерабатывающей способности станции.</p>	4	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Раздел 9. Железнодорожные узлы		24	
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	Содержание учебного материала:		
	Назначение и классификация железнодорожных узлов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Размещение станций и основных устройств в узле.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <p>1. Где образуются железнодорожные узлы?</p> <p>2. Что обеспечивается в железнодорожных узлах?</p> <p>3. Что входит в состав железнодорожного узла?</p> <p>4. Что входит в состав транспортного узла?</p> <p>5. Что происходит в транспортных узлах?</p> <p>6. Перечислите основные признаки классификации железнодорожных узлов.</p> <p>7. Классификация железнодорожных узлов по характеру эксплуатационной работы.</p> <p>8. Классификация железнодорожных узлов по экономико-географическому расположению.</p> <p>9. Классификация железнодорожных узлов в зависимости от схемы расположения основных устройств.</p>	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3

Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие.	Содержание учебного материала:		
	Схемы узлов с одной станцией, треугольного и крестообразного типа.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы железнодорожных узлов с последовательным и параллельным расположением станций.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Схемы узлов кольцевого, полукольцевого, радиального и тупикового типа.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
	Узлы крупных городов и промышленных районов. Развитие узлов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Где образуются узлы с одной станцией? Назовите особенности узлов с одной станцией. 2. В зависимости от чего могут различаться узлы с одной станцией? Назовите особенности. 3. Где образуются узлы крестообразного типа? Назовите особенности. 4. Где образуются узлы треугольного типа? Назовите особенности. 5. Где образуются узлы с параллельным расположением станций? Назовите особенности. 6. Где образуются узлы с последовательным расположением станций? Назовите особенности. 7. Что из себя представляют узлы радиального типа? Назовите особенности. 8. Где образуются узлы тупикового типа? Назовите особенности.			
	9. Где образуются узлы кольцевого типа? Назовите особенности. 10. Где образуются узлы радиально-кольцевого типа? Назовите особенности. 11. Где образуются узлы радиально-полукольцевого типа? Назовите особенности. 12. Как должны располагаться пассажирские станции в узле? 13. Как должны располагаться пассажирские технические станции в узле? 14. Как должны располагаться сортировочные станции в узле? 15. Как должны располагаться грузовые станции в узле? 16. Как должны располагаться устройства локомотивного хозяйства в узле? 17. Как должны располагаться моторвагонные предприятия в узле?	4	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3
Тема 9.3.	Содержание учебного материала:		

Развязки, соединительные пути и обходы	Развязки маршрутов в одном уровне	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Путепроводные развязки. Соединительные пути и обходы узлов.	2	1 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Перечислите виды пересечений маршрутов следования поездов в узле. 2. Основное требование, предъявляемое к пересечениям маршрутов в одном уровне. 3. В каких случаях и для чего сооружают развязки подходов в разных уровнях? 4. Для чего сооружают пересечения маршрутов в одном уровне с устройством шлюзов? 5. Какие развязки устраиваются в узлах? 6. Где устраивают развязки по линиям? 7. Где устраивают развязки по направлению движения? 8. Где устраивают развязки по роду движения? 9. Что обеспечивают соединительные пути в узлах? 10. Для чего сооружаются обходы узлов?	2	2 ОК1 - ОК9 ПК1.1; ПК1.3 ПК2.1-ПК 2.3
Всего:		330	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Станции и узлы» (по видам транспорта).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
 - рабочее место преподавателя
 - модели, макеты технических средств или натуральные образцы на полигоне
 - комплект плакатов
 - комплект тематических демонстрационных и обучающих компьютерных программ
 - методические материалы.
- Технические средства обучения:
- компьютер в сборе с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основная литература:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – М.: ООО «Техинформ», 2013. – 520 с. :
2. Боровикова М.С. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 412 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/352/234336/>
3. Ермакова Т.А. Технология перевозочного процесса: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 334 с. – Текст: электронный// Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/230310/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

Дополнительная литература

1. Власов, Д. Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография / Д. Н. Власов. – Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. – 192 с. – ISBN 978-5-7264-1457-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/60776.html/>. Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты): учеб. пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 649 с. ISBN 978-5-89035-826-4 – Текст:

электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/39305/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

3. Зубков В.Н. Технология и управление работой станций и узлов: учебное пособие / В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 416 с. – 978-5-89035-892-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/39300/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

5. Орлова А. В. Железнодорожные станции и узлы (вариативная часть): методическое пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 104 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/234795/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

6. Технология работы железнодорожных направлений и система организации вагонопотоков: учеб. пособие / под ред. А.Ф. Бородина. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 366 с. ISBN 978-5-906938-80-0 – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/38/225464/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

7. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: учебник / Гоманков Ф.С. и др. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 404 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт]. – URL: <http://umczdt.ru/books/40/225467/>. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю.

8. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/

Электронно-библиотечная система:

1 Электронная информационно-образовательная среда СамГУПС
<https://lms.samgups.ru/>

2 Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) <http://umczdt.ru/books/>

4 Электронная библиотечная система BOOK.RU <https://www.book.ru/>

5 Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>

6 Электронная библиотечная система «IPRbooks» <https://www.iprbookshop.ru/>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 7 SP1;

2. DsktrShool ALNG LicSAPk MVL;

3. Dr.Web Desktop Security Suite.

4. VisioPro ALNG LicSAPk MVL

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: У.1-анализировать и проектировать схемы всех типов станции; У.2-выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.	Текущий контроль в форме: - устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - ответов на контрольные вопросы; - выполнение индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов).
Знания: З.1-конструкцию железнодорожного пути; З.2-основы и принципы технологии работы всех типов станции; передовые методы в организации работы;	Текущий контроль в форме: - устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - ответов на контрольные вопросы; - выполнение индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожных пути Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных	Решение стандартных и нестандартных	Экспертное наблюдение и оценка на практических и

ситуациях и нести за них ответственность	профессиональных задач в вопросах диагностики пути и нести за них ответственность.	лабораторных занятиях.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	Умение грамотно применять техническую документацию, регламентирующую работу станции с применением информационных технологий и информационно-управляющих систем.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	Умение оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса: проектировать	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.

	схемы всех типов станций, выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств	
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	Умение организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса: анализировать схемы всех типов станций.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов, передовых методов в организации работы.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	Знание конструкции железнодорожного пути; основ и принципов технологии работы всех типов станции; передовых методов в организации работы.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Очной формы обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем самостоятельной работы	Кол-во часов	Отчет
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство			
1	<p>Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	6	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
2	<p>Тема 1.2. Земляное полотно. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	6	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
3	<p>Тема 1.3. Искусственные сооружения. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.</p>	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
4	<p>Тема 1.4. Верхнее строение пути. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.</p>	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
5	<p>Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.</p>	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
6	<p>Тема 1.6. Стрелочные переводы. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.</p>	4	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.

7	Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	2	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
8	Тема 1.8. Содержание и ремонт ж.д. пути. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	2	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций			
9	Тема 2.1. Изыскание и проектирование железных дорог. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
10	Тема 2.2. Габариты и междупутья. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
11	Тема 2.3. Соединения и пересечения путей. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	4	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
12	Тема 2.4. Соединения и пересечения путей. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	6	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
13	Тема 2.5. Парки путей и горловины станций. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	5	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 3. Промежуточные отдельные пункты			

14	Тема 3.1. Посты, разъезды и обгонные пункты. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	3	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
15	Тема 3.2. Промежуточные станции. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	17	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 4. Участковые станции			
16	Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	1	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
17	Тема 4.2. Схемы участковых станций. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	11	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 5. Сортировочные станции			
18	Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	5	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
19	Тема 5.2. Сортировочные устройства. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	4	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.

20	Тема 5.3. Проектирование сортировочных станций и их развитие. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	5	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 6. Пассажи́рские станции			
21	Тема 6.1. Назначение пассажирских станций. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	3	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
22	Тема 6.2. Технические устройства пассажирских станций. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	3	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 7. Грузовые станции			
23	Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	3	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
24	Тема 7.2. Специализированные грузовые станции. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста.	3	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 8. Пропускная и перерабатывающая способность станций			
25	Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста. Подготовка к выполнению практического занятия с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию и подготовка к защите.	4	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Раздел 9. Железнодорожные узлы			
26	Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов.	2	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.

27	Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов.	4	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
28	Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы. Подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по теме.	2	Самостоятельная работа. Письменный и устный опрос.
Итого		110	

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Пассивные: взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности (лекции, чтение, опросы и т.д.)

Активные и интерактивные: взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности (мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс-метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры и др.)

Перечень интерактивных занятий

№	Темы	Вид обучения
1	Выполнение операций скрещения и обгона поездов на разъездах с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
2	Выполнение операций обгона поездов на обгонных пунктах с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
3	Разработка маршрутов приема-отправления поездов, выполнения маневровой работы со сборным поездом на промежуточных станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
4	Разработка маршрутов приема-отправления; выполнение технологических операций с транзитными поездами без переработки на участковых станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
5	Разработка маршрутов приема; выполнение технологических операций с поездами, поступающими в переработку на участковых станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
6	Разработка маневровых маршрутов по расформированию-формированию поездов; перестановке сформированных составов на путь отправления; выполнение технологических операций по отправлению; разработка маршрутов по отправлению поездов на участковых станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра

7	Разработка параллельных маршрутов по приему-отправлению поездов; расформированию-формированию составов; перестановки составов на путь отправления; перегонки поездных локомотивов в депо и из депо под готовый состав; подачи-уборки местных вагонов на грузовые пункты на участковых станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
8	Разработка маршрутов приема-отправления; выполнение технологических операций с транзитными поездами без переработки на сортировочных станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
9	Разработка маршрутов приема; выполнение технологических операций с поездами, поступающими в переработку на сортировочных станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
10	Разработка маршрутов перестановки сформированных составов из сортировочного парка в парк отправления; перегонки поездных локомотивов из депо под готовый состав; отправления поездов на сортировочных станциях с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра
11	Разработка параллельных маршрутов по приему-отправлению поездов и производства маневровой работы в горловинах сортировочных станций с использованием ПЭВМ и мультимедиа-проектора.	Деловая игра

Лист актуализации
рабочей программы учебной дисциплины
ОП.08 Станции и узлы
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
2020-2021 учебный год

№ п/п	Изменение раздела, пункта, номер страницы рабочей программы	Основание актуализации
1	Раздел 2 Структура и содержание учебной дисциплины 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения в РФ от 05.08.2020 г. №885/390 (в действующей редакции)

Введена следующая форма пункта 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, час
Максимальная учебная нагрузка (всего)	330
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	220
в том числе:	
теоретическое обучение	170
Практическая подготовка	50
в том числе:	
практические занятия	50
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	110
в том числе:	
подготовка тематического сообщения; подготовка конспекта по заданной теме; подготовка мультимедиа-презентаций и докладов; составление тематического теста; подготовка к зачету, экзамену.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 3 семестр	
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4 семестр	