

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)
Факультет среднего профессионального образования –
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана ФСПО – ХТЖТ
 Д.Н. Никитин
« 18 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.09 Станции и узлы**

для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Профиль: технический

Составитель(и): Преподаватель Страпачук Н.В.

Обсуждена на заседании ПЦК Организация перевозок и управление

Протокол от «13» _____ апреля _____ 2021 г. № 7

Методист  Петрова Л.В.

г. Хабаровск
2021 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины ОП.09 Станции и узлы для
наименование структурного элемента ОПОП (РПД, РПП, и т.п.),
направления подготовки 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
с указанием кода направления подготовки и профиля

На основании
решения заседания ПЦК «Организация перевозок и управление»
полное наименование ПЦК

«13» апреля 2023 г., протокол № 8,

на 2023 / 2024 учебный год внесены изменения:

№ / наименование раздела	Новая редакция
	Изменений нет

Председатель ПЦК



подпись, Ф.И.О.

Надменко Н.Г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в _____ рабочую программу дисциплины ОП.09 Станции и узлы для
наименование структурного элемента ОПОП (РПД, РПП, и т.п.),
направления подготовки 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
с указанием кода направления подготовки и профиля

На основании
решения заседания ПЦК «Организация перевозок и управление»
полное наименование ПЦК

«13» апреля 2022 г., протокол № 8,

на 2022 / 2023 учебный год внесены изменения:

№ / наименование раздела	Новая редакция
	Изменений нет

Председатель ПЦК
подпись, Ф.И.О.



Надменко Н.Г.

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Станции и узлы
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г. № 376

Квалификация **Техник**

Форма обучения **Заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **316 ЧАС**

Часов по учебному плану 316

Виды контроля в семестрах:

Другие формы промежуточной аттестации(курс) 3
Экзамен (курс) 3

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Курс	3				Итого	
	17					
Неделя	17					
Вид занятий	уп	рпд			уп	рпд
Лекции, уроки	32	32			32	32
Практические занятия	20	20			20	20
Лабораторные занятия						
Семинарские занятия.						
Курсовая работа						
Промежуточная аттестация						
Индивидуальный проект						
Самостоятельная работа	264	264			264	264
Консультации						
Итого	316	316			316	316

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)	
ОП.09	Путь и путевое хозяйство. Общие требования к проектированию пути и станций. Промежуточные отдельные пункты. Участковые станции. Сортировочные станции. Пассажирские станции. Грузовые станции. Пропускная и перерабатывающая способность станций. Железнодорожные узлы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	ОП.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	ОГСЭ.08 Введение в специальность
2.1.2	ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте
2.2.2	ОП.08 Безопасность жизнедеятельности
2.2.3	ОП.10 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения
2.2.4	ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.5	УП.03.01 Учебная практика (по перевозке грузов)
2.2.6	УП.02.01 Учебная практика (по организации движения)
2.2.7	УП.01.01 Учебная практика (по автоматизированным системам управления на железнодорожном транспорте)
2.2.8	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.9	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.10	ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.11	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.12	МДК 04.01.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Умения: анализировать и распознавать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
Знания: перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Знания: правила оформления документов и построения устных сообщений.
Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
Практический опыт: ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта.
уметь: анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; использовать программное обеспечение для решения транспортных задач; применять компьютерные средства;
знать: оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта); основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта); систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности– основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматизации для интервального регулирования движения поездов на перегонах.
ПК 1.2.Организовывать работу персонала по выполнению требований обеспечения безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
Практический опыт: ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта;
уметь: использовать программное обеспечение для решения транспортных задач в условиях нестандартных и аварийных ситуаций; применять компьютерные средства;

знать: оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта); основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта); систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте в условиях нестандартных и аварийных ситуаций; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности– основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

Практический опыт: ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта.

уметь: анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; использовать программное обеспечение для решения транспортных задач; применять компьютерные средства.

знать: основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта); систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности– основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	<p>устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути; требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов; методы расчета пропускной и перерабатывающей способности;</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; правила оформления документов и построения устных сообщений; оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта); основы эксплуатации технических средств транспорта (по видам транспорта); систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте; состав, функции и возможности</p>
3.2	Уметь:
3.2.1	<p>анализировать схемы станций всех типов; выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств; проектировать отдельные пункты (промежуточные и участковые станции);</p> <p>анализировать и распознавать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в</p>

3.3	Иметь практический опыт:
3.3.1	ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта; ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта; ведения технической документации, контроля выполнения заданий и графиков; использования в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации; расчета норм времени на выполнение операций; расчета показателей работы объектов транспорта.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия					
1.1	Путь и путевое хозяйство. Трасса, план и профиль пути	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.2	Путь и путевое хозяйство. Устройство и содержание рельсовой колеи	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.3	Путь и путевое хозяйство. Стрелочные переводы	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии Опрос по пройденному материалу, наблюдение, ситуационный анализ
1.4	Общие требования к проектированию станций Соединения и пересечения путей	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.5	Общие требования к проектированию станций Станционные пути	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.6	Общие требования к проектированию станций Парки путей и горловины станций	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.7	Промежуточные раздельные пункты Назначение и работа промежуточных станций. Схемы промежуточных станций на однопутных и двухпутных линиях Число и длина путей. Пассажи́рские и грузовые устройства. Примыкание подъездных путей к промежуточным станциям. Опорные промежуточные станции Переустройство промежуточных станций.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии

1.8	Участковые станции Назначение, классификация участковых станций.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии наблюдение, элементы дискуссии
1.9	Сортировочные станции Назначение и работа сортировочных станций.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.10	Пассажирские станции Назначение, классификация пассажирских станций. Схемы пассажирских станций.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.11	Грузовая станция. Назначение и классификация грузовых станций.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.12	Пропускная и перерабатывающая способность станции. Понятие о пропускной перерабатывающей способности станции.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
1.13	Железнодорожные узлы. Основные понятия. Классификация железнодорожных узлов.	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Э1, Э2, Э3	Опрос по пройденному материалу. Ситуационный анализ. Запись лекции на уроке, наблюдение, элементы дискуссии
Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Путь и путевое хозяйство. Расчет отметок проектной бровки земляного полотна. Построение нормального продольного профиля пути заданной длины. Расчет рабочих отметок.	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Л3.1 Э1, Э2, Э3	Групповая и индивидуальная работа, контроль самостоятельной работы, наблюдение
2.2	Путь и путевое хозяйство. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций, определении расстояний между центрами смежных стрелочных переводов. Вычерчивание стрелочных переводов в масштабе при различном взаимном их расположении.	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Л3.1 Э1, Э2, Э3	Групповая и индивидуальная работа, контроль самостоятельной работы, наблюдение

2.3	Общие требования к проектированию станций Расчет конечного соединения, съезда, стрелочных улиц. Вычерчивание в масштабе конечного соединения, съезда. Вычерчивание в масштабе стрелочных улиц.	3	2	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Л3.1 Э1, Э2, Э3	Групповая и индивидуальная работа, контроль самостоятельной работы, наблюдение
2.4	Общие требования к проектированию станций Предельные столбики и светофоры. Места их установки. Определение расстояний от центров стрелочных переводов до предельных столбиков и сигналов. Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов по таблицам.	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Л3.1 Э1, Э2, Э3	Групповая и индивидуальная работа, контроль самостоятельной работы, наблюдение
2.5	Промежуточные раздельные пункты Разработка схемы промежуточной станции. Определение длины приемоотправочных, вытяжного путей. Определение расположения пассажирских и грузовых устройств. Определение типа станции.	3	6	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л3.1 Э1, Э2, Э3	Групповая и индивидуальная работа, контроль самостоятельной работы, наблюдение
	Раздел 3. Самостоятельная работа					
3.1	Путь и путевое хозяйство. Трасса, план и профиль пути.	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ
3.2	Путь и путевое хозяйство. Земляное полотно	3	14	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ
3.3	Путь и путевое хозяйство. Искусственные сооружения	3	6	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ
3.4	Путь и путевое хозяйство. Верхнее строение пути	3	18	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2, Э3	Ситуационный анализ

3.5	Путь и путевое хозяйство. Стрелочные переводы	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.6	Путь и путевое хозяйство. Содержание и ремонт пути.	3	4	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.7	Общие требования к проектированию станций. Габариты и междупутья	3	8	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.8	Общие требования к проектированию станций. Соединения и пересечения путей	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.9	Общие требования к проектированию станций. Станционные пути	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.10	Общие требования к проектированию станций. Парки путей и горловины станций	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.11	Промежуточные раздельные пункты Посты, разъезды и обгонные пункты	3	34	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.12	Промежуточные раздельные пункты Промежуточные станции	3	20	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ

3.13	Участковые станции Схемы участковых станций на различных линиях, узловые участковые станции. Станции стыкования с разными системами тока	3	30	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.14	Сортировочные станции Различные схемы сортировочных станций. Промышленные и портовые сортировочные станции. Сортировочные устройства на станциях. Работа парков и конструкция горловин. Элементы сортировочной горки. Тормозные средства на горках	3	40	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.15	Пассажирские станции Схемы пассажирских станций.	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.16	Пассажирские станции Пассажирские технические станции. Остановочные пункты и зонные станции.	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.17	Грузовые станции Станции общего пользования и обслуживающие подъездные пути.	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
3.18	Грузовые станции Специализированные грузовые станции. Портовые и перегрузочные станции	3	10	ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Ситуационный анализ
Раздел 4. Контроль						
4.1	Другие формы промежуточной аттестации	3		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1,Э2,Э3	Тестирование к зачету и контрольные вопросы.
4.2	Экзамен	3		ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	Л1.1, Л2.2,Л2.3, Л3.1 Л3.2 Э1, Э2,Э3	Устный опрос по контрольным вопросам в билетах

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Размещены в приложении			
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л 1.1	Правдин Н.В. и др	Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы)	Москва, УМЦ ЖДТ, 2012.
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л 2.1	Минтранс России	Правила технической эксплуатации железных дорог РФ	М.: Транспорт, 2012.
Л 2.2	Э.З. Бройтман	Железнодорожные станции и узлы	Москва. Маршрут, 2004.
Л 2.3	В.В. Варфоломеев, Л.П. Колодий	Устройство пути и станций	Москва, Транспорт, 1992
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чумакова Т.И.	Станции и узлы. Методическое пособие по проведению практических занятий	УМЦ ЖДТ, Москва. ,2009.
Л3.2	Страпачук Н.В.	Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы	Хабаровск ДВГУПС, факультет ФСПО-ХТЖТ, 2021
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
Э1	Университетская библиотека online	http://biblioclub.ru/	
Э2	Электронная библиотека "Лань"	http://e.lanbook.com	
Э3	Электронная библиотека eLIBRARY.ru	http://elibrary.ru/defaultx.asp	
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Win XP, 7			
DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220			
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94			
Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited			
Права на ПО Traffic Inspector Anti Virus powered by Kaspersky Special			
Traffic Inspector Контракт 524 ДВГУПС от 15.07.2019			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	

407	Транспортная система России	Комплект мебели (рабочее место преподавателя), комплект мебели рабочие места обучающихся, мультимедийное оборудование
229	Учебная аудитория для проведения, теоретических занятий (уроков), текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс	Комплект мебели. Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийное оборудование. - Win XP, 7 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal 1203984220 - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - 356-160615-113525-730-94 - Права на ПО NetPolice School для Traffic Inspector Unlimited - Права на ПО Traffic Inspector Anti-Virus powered by Kaspersky Special -Traffic Inspector (Контракт 524 ДВГУПС от 15.07.2019)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Для успешного освоения дисциплины ОП.09 Станции и узлы студентам необходимо участие в лекционных занятиях, выполнение практических занятий, изучение основной и дополнительной литературы.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
дисциплины ОП. 09 Станции и узлы**

Другие формы промежуточной аттестации

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Другие формы промежуточной аттестации
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации

2.1 Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации.

Компетенции ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

- Трасса, план ж.д. линии. Элементы круговой кривой.
- Продольный профиль линии, его элементы. Крутизна и длина уклонов, их обозначение. Руководящий уклон.
- Земляное полотно, его назначение, требования, предъявляемые к нему. Грунты.
- Поперечный профиль земляного полотна, его виды. Конструктивные элементы поперечного профиля насыпи.
- Конструктивные элементы поперечного профиля выемки. Крутизна откосов насыпей и выемок.
- Поперечные профили станционных площадок. Продольный и поперечный водоотвод на станциях.
- Водоотводные, водосборные и дренажные устройства. Устройство подкюветного дренажа.
- Основные виды деформаций основной площадки земляного полотна и способы их устранения.
- Деформации и разрушения земляного полотна, причины их возникновения.
- Укрепление и защита земляного полотна и водоотводных устройств.
- Искусственные сооружения, назначение, виды, материал.
- Верхнее строение пути, его назначение, составные элементы. Требования, предъявляемые к ВСП.
- Балластный слой; требования, предъявляемые к нему, применяемый материал.
- Типы верхнего строения пути, их применение.
- Рельсы; назначение, требования, применение, маркировка. Продление сроков службы рельсов.
- Рельсовые стыки и стыковые скрепления. Бесстыковой путь.
- Рельсовые опоры, их назначение, типы, требования, предъявляемые к ним. Эпора шпал.

18. Промежуточные рельсовые скрепления, их назначение, классификация. Угон пути.
19. Силы, действующие на железнодорожный путь. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава.
20. Устройство рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути.
21. Стрелочные переводы, их назначение, виды. Основные части обыкновенного стрелочного перевода.
22. Марки стрелочных переводов, их применение. Основные геометрические элементы стрелочных переводов.
23. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций.
24. Переезды, их назначение и оборудование.
25. Путевые заграждения. Путевые и сигнальные знаки.
26. Путевое хозяйство, его задачи. Линейные подразделения путевого хозяйства.
27. Текущее содержание пути. виды ремонта путей.
28. Габариты, их назначение. Степени негабаритности.
29. Междупутье на перегонах и станциях, на прямых и в кривых участках пути.
30. Конечное соединение и его расчет.
31. Съезды, их разновидности. Расчет обыкновенного съезда.
32. Стрелочные улицы. Расчет стрелочной улицы под углом крестовины.
33. Стрелочные улицы. Расчет стрелочной улицы на основном пути.
34. Станционные пути, их назначение и классификация.
35. Расположение станционных путей в плане.
36. Расположение станционных путей в профиле.
37. Предельные столбики и места их установки. Расположение изолирующего стыка по отношению к предельному столбику.
38. Постоянные сигналы на станциях. Расположение входных и выходных сигналов на отдельных пунктах.
39. Полная и полезная длина путей.
40. Парки путей, их назначение, виды и обозначение.
41. Горловины станций; требования, предъявляемые к ним. Секционирование горловины.
42. Нумерация путей и стрелочных переводов на станциях. Обозначение парков.
43. Путевые и вспомогательные посты.

Компетенции ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

1. Разъезды, их назначение. Схемы разъездов.
2. Обгонные пункты, их назначение. Схемы обгонных пунктов.
3. Промежуточные станции, их назначение и основные устройства.
4. Промежуточные станции, их назначение. Операции, выполняемые на промежуточных станциях.
5. Путевое развитие промежуточных станций.
6. Схемы промежуточных станций.
7. Число и длина путей на промежуточных станциях.
8. Пассажи́рские устройства и пассажирские операции на промежуточных станциях.
9. Грузовые устройства на промежуточных станциях и работа со сборным поездом.
10. Выбор типа промежуточной станции.
11. Опорные промежуточные станции.
12. Переустройство промежуточных станций.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

3.1. Примерные задания теста

1. План железнодорожной линии это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - А) Проекция трассы на вертикальную плоскость.
 - Б) Проекция оси этой линии на горизонтальную плоскость.
 - В) Положение оси этой линии в пространстве.
 - Г) Поперечный разрез вертикальной плоскостью.
2. Земляное полотно это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - А) Основание для рельсовых опор.
 - Б) Расстояние между бровками земляного полотна.
 - В) Основание из грунта, на котором располагается ВСП
 - Г) Основание для рельсов.
3. Основная площадка земляного полотна это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - А) Спланированная поверхность, основание для верхнего строения пути.
 - Б) Полоса земли между бровкой и подошвой откоса.
 - В) Основание для земляного полотна.

Г) Расстояние от подошвы откоса до резерва.

4. Основная площадка земляного полотна на двухпутных линиях имеет форму: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

А) Фома трапеции.

Б) Фома треугольника.

5. Перечислите виды поперечных профилей земляного полотна станционных площадок: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

А) Двускатный, пилообразный.

Б) Односкатный, пилообразный.

В) Односкатный, двускатный, пилообразный.

Г) Двускатный, односкатный.

6. Выбор типа защиты земляного полотна зависит от: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

А) От конструкции земляного полотна, рода грунта, климата, скорости течения воды, возможности механизации работ по укреплению.

Б) От рода грунта, климата и формы земляного полотна.

В) От категории линии, климата и рода грунта.

Г) От конструкции земляного полотна, рода грунта, климата и категории линии.

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 % и менее верных ответов от общего количества вопросов	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	61-74% верных ответов от общего количества вопросов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	77-84% верных ответов от общего количества вопросов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	85-100% верных ответов от общего количества вопросов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм промежуточной аттестации

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.

Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Экзамен

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче экзамена.

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		другие формы промежуточной аттестации
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Примерный перечень вопросов и задач к экзамену

2.1 Примерный перечень вопросов к экзамену по ОП.09 Станции и узлы

Компетенции ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

44. Трасса, план ж.д. линии. Элементы круговой кривой.
45. Продольный профиль линии, его элементы. Крутизна и длина уклонов, их обозначение. Руководящий уклон.
46. Земляное полотно, его назначение, требования, предъявляемые к нему. Грунты.
47. Поперечный профиль земляного полотна, его виды. Конструктивные элементы поперечного профиля насыпи.
48. Конструктивные элементы поперечного профиля выемки. Крутизна откосов насыпей и выемок.
49. Поперечные профили станционных площадок. Продольный и поперечный водоотвод на станциях.
50. Водоотводные, водосборные и дренажные устройства. Устройство подкюветного дренажа.

51. Основные виды деформаций основной площадки земляного полотна и способы их устранения.
52. Деформации и разрушения земляного полотна, причины их возникновения.
53. Укрепление и защита земляного полотна и водоотводных устройств.
54. Искусственные сооружения, назначение, виды, материал.
55. Верхнее строение пути, его назначение, составные элементы. Требования, предъявляемые к ВСП.
56. Балластный слой; требования, предъявляемые к нему, применяемый материал.
57. Типы верхнего строения пути, их применение.
58. Рельсы; назначение, требования, применение, маркировка. Продление сроков службы рельсов.
59. Рельсовые стыки и стыковые скрепления. Бесстыковой путь.
60. Рельсовые опоры, их назначение, типы, требования, предъявляемые к ним. Эпора шпал.
61. Промежуточные рельсовые скрепления, их назначение, классификация. Угон пути.
62. Силы, действующие на железнодорожный путь. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава.
63. Устройство рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути.
64. Стрелочные переводы, их назначение, виды. Основные части обыкновенного стрелочного перевода.
65. Марки стрелочных переводов, их применение. Основные геометрические элементы стрелочных переводов.
66. Взаимное расположение стрелочных переводов в горловинах станций.
67. Переезды, их назначение и оборудование.
68. Путевые заграждения. Путевые и сигнальные знаки.
69. Путевое хозяйство, его задачи. Линейные подразделения путевого хозяйства.
70. Текущее содержание пути. виды ремонта путей.
71. Габариты, их назначение. Степени негабаритности.
72. Междупутье на перегонах и станциях, на прямых и в кривых участках пути.
73. Конечное соединение и его расчет.
74. Съезды, их разновидности. Расчет обыкновенного съезда.
75. Стрелочные улицы. Расчет стрелочной улицы под углом крестовины.
76. Стрелочные улицы. Расчет стрелочной улицы на основном пути.
77. Станционные пути, их назначение и классификация.
78. Расположение станционных путей в плане.
79. Расположение станционных путей в профиле.
80. Предельные столбики и места их установки. Расположение изолирующего стыка по отношению к предельному столбику.
81. Постоянные сигналы на станциях. Расположение входных и выходных сигналов на отдельных пунктах.
82. Полная и полезная длина путей.
83. Парки путей, их назначение, виды и обозначение.
84. Горловины станций; требования, предъявляемые к ним. Секционирование горловины.
85. Нумерация путей и стрелочных переводов на станциях. Обозначение парков.
86. Путевые и вспомогательные посты.

Компетенции ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

1. Разъезды, их назначение. Схемы разъездов.
2. Обгонные пункты, их назначение. Схемы обгонных пунктов.
3. Промежуточные станции, их назначение и основные устройства.
4. Промежуточные станции, их назначение. Операции, выполняемые на промежуточных станциях.
5. Путевое развитие промежуточных станций.
6. Схемы промежуточных станций.
7. Число и длина путей на промежуточных станциях.
8. Пассажи́рские устройства и пассажирские операции на промежуточных станциях.
9. Грузовые устройства на промежуточных станциях и работа со сборным поездом.
10. Выбор типа промежуточной станции.
11. Опорные промежуточные станции.
12. Переустройство промежуточных станций.

2.2 Пример экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
<p>ПЦК Организация перевозок и управление <u>3 курс, 2023-2024 уч.год</u> семестр, учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 30</p> <p>по дисциплине ОП.09 Станции и узлы для направления подготовки/ специальности 23.02.01 <u>Организация перевозок и управление</u> <u>на транспорте (по видам)</u> код, название профиль/специализация <u>технический</u></p>	<p>«Утверждаю» председатель ПЦК <u>Надменко Н.Г.</u> ФИО «__» _____ 20__ г.</p>
<p>1. Стрелочные улицы. Расчет стрелочной улицы на основном пути. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>2. Устройство рельсовой колеи на прямых и в кривых участках пути. 1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>3. Грузовые устройства на промежуточных станциях и работа со сборным поездом. ОК 2, ОК 4, ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3</p>		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

3.1. Примерные задания теста

- План железнодорожной линии это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - Проекция трассы на вертикальную плоскость.
 - Проекция оси этой линии на горизонтальную плоскость.
 - Положение оси этой линии в пространстве.
 - Поперечный разрез вертикальной плоскостью.
- Земляное полотно это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - Основание для рельсовых опор.
 - Расстояние между бровками земляного полотна.
 - Основание из грунта, на котором располагается ВСП
 - Основание для рельсов.
- Основная площадка земляного полотна это: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
 - Спланированная поверхность, основание для верхнего строения пути.
 - Полоса земли между бровкой и подошвой откоса.
 - Основание для земляного полотна.
 - Расстояние от подошвы откоса до резерва.
- Основная площадка земляного полотна на двухпутных линиях имеет форму: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
 - Фома трапеции.
 - Фома треугольника.
- Перечислите виды поперечных профилей земляного полотна станционных площадок. ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 7, ОК 08, ОК 9

- А) Двускатный, пилообразный.
- Б) Односкатный, пилообразный.
- В) Односкатный, двускатный, пилообразный.
- Г) Двускатный, односкатный.

6. Выбор типа защиты земляного полотна зависит от: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

- А) От конструкции земляного полотна, рода грунта, климата, скорости течения воды, возможности механизации работ по укреплению.
- Б) От рода грунта, климата и формы земляного полотна.
- В) От категории линии, климата и рода грунта.
- Г) От конструкции земляного полотна, рода грунта, климата и категории линии.

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 % и менее верных ответов от общего количества вопросов	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	61-74% верных ответов от общего количества вопросов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	77-84% верных ответов от общего количества вопросов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	85-100% верных ответов от общего количества вопросов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы и задачи экзамена

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.