

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 22.09.2025 15:35:06
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение 9.4.31
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок и
управления на транспорте (по видам)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.08 СТАНЦИИ И УЗЛЫ
основной профессиональной образовательной программы -
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2022)

Содержание

1. Общие положения	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины	9
3.1. Формы и методы оценивания.	9
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	15
4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине	23

1. Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Станции и узлы обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовый уровень подготовки) следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

У1.- анализировать и проектировать схемы всех типов станции;

У2.- выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств.

З1.- конструкцию железнодорожного пути;

З2.- основы и принципы технологии работы всех типов станции; передовые методы в организации работы;

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать как индивидуально, так и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственность за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками

ПК1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса

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

ПК2.2 Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине Станции и узлы осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1. Анализировать и проектировать схемы всех типов станции; ОК1. – ОК.9 ПК1.1, ПК1.3 ПК2.1- ПК2.3 ЛР 13,14,25,27,29	- проектировать продольный профиль железнодорожного пути; - рассчитывать элементы круговой кривой; - строить поперечные профили земляного полотна; -рассчитывать объем земляных работ; - определять виды искусственных сооружений на натуре; - визуально определять элементы верхнего строения пути; - определять размеры колеи по шаблону; - определять расстояния между центрами стрелочных переводов и вычерчивать схемы укладки их в горловинах станций; - определять расстояния, используя габарит приближения строений; - вычерчивать в масштабе параллельное смещение пути; - определять вид соединения путей визуально; - выполнять расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц; - определять длины путей на схемах станций; - определять места установки предельных столбиков и поездных светофоров на станции; - разрабатывать конструкции парков и элементарных горловин станций; - выполнять координирование элементов парков и станций; - разрабатывать технологию выполнения обгона и скрещения поездов.	- устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - подготовки презентаций или сообщений; - рефератов; - ответов на контрольные вопросы
У2. выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств ОК1. – ОК9 ПК1.1, ПК1.3 ПК2.1- ПК2.3 ЛР 13,14,25,27,29	- выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях; - выбирать места размещения устройств для конкретных условий; - устанавливать маршруты следования поездов и локомотивов, - определять тип станции; определять число путей; - разрабатывать схемы станций; - определять тип сортировочной станции, направление сортировки вагонов; - вычерчивать схемы сортировочных станций в «рыбках»; - рассчитывать подвижную часть сортировочной	- устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - подготовки презентаций или сообщений; - рефератов; - ответов на контрольные вопросы

	- горки, ее высоту и мощность тормозных позиций; - рассчитывать перерабатывающую способность горки; - рассчитывать число путей в парках станции; - разрабатывать конструкции простейших горловин; - рассчитывать число путей пассажирских станций; - вычерчивать схемы пассажирских станций; - вычерчивать схемы технических устройств пассажирских станций; - рассчитывать число путей на грузовой станции; - вычерчивать схемы неспециализированных грузовых станций; - разрабатывать схемы путевого развития грузовых станций; - рассчитывать пропускную и перерабатывающую способность отдельных элементов станции; - выбирать оптимальную схему узла по конкретным условиям и доказывать их преимущества; - вычерчивать путепроводные развязки.	
31. Конструкцию железнодорожного пути; ОК1. – ОК9 ПК1.1, ПК1.3 ПК2.1- ПК2.3 ЛР 13,14,25,27,29	- понятие о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии; - понятие о геодезических инструментах; - виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна; - грунты, водосборные, водоотводные и дренажные сооружения; - деформации и разрушения земляного полотна; - назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях; - назначение элементов верхнего строения пути (рельсы, рельсовые стыки и скрепления, рельсовые опоры); - типы верхнего строения пути; - устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути; - содержание рельсовой колеи; назначение и разновидности стрелочных переводов, область их применения; - устройство и геометрические элементы стрелочного перевода; - взаиморасположение стрелочных переводов в горловинах станций; - классификацию, устройство и техническое оснащение переездов; - путевые заграждения; - структуру управления путевым хозяйством; - виды и организацию путевых работ; - понятие о предпроектных работах и порядке проектирования;	- устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - выполнения контрольной работы; - подготовки презентаций или сообщений; - рефератов; - ответов на контрольные вопросы

	- виды габаритов; - междупутья; - параллельное смещение пути; - передовые методы в организации работы; - виды соединений путей; - расчеты конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц; - глухие пересечения, совмещение и сплетение путей; - виды и назначения путей, расположение их в плане и профиле; - предельные столбики и светофоры, места их установки; - длины путей; конструирование горловин парков и станций; - требования к проектам отдельных пунктов; - методику проектирования отдельных пунктов; - схемы основных типов разъездов и обгонных пунктов.	
32. Основы и принципы технологии работы всех типов станции; ОК1. – ОК9 ПК1.1, ПК1.3 ПК2.1- ПК2.3 ЛР 13,14,25,27,29	- последовательность операций при скрещении и обгоне поездов; - классификацию и организацию работы промежуточных станций; - пассажирские и грузовые устройства; - схемы промежуточных станций и их переустройство; - назначение и технологию работы станции; - комплекс устройств и их расположение на участковой станции; - схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях; - станции стыкования участков; - комплекс грузовых и пассажирских устройств; - схемы грузовых дворов; - основные требования к компоновке схем сортировочных станций; - требования к горловинам парков и параллельность маршрутов них; - технологию работы в парках станции; - физические основы скатывания отцепов на сортировочных горках; - техническое оснащение сортировочных горок; - расчет высоты горки и мощности тормозных средств; - порядок проектирования; конструкции горловин парков сортировочных станций; - примыкание подъездных путей; - основные направления развития и переустройства сортировочных станций; - назначение и схемы пассажирских станций; - вокзалы, привокзальные площади, багажные и почтовые устройства;	- устного опроса по темам; - защиты практических занятий; - подготовки презентаций или сообщений; - рефератов; - ответов на контрольные вопросы

	- расчет числа путей пассажирских станций; - назначение, схемы и расположение основных технических устройств пассажирских станций; - назначение, расположение основных устройств на схемах грузовых станций; - особенности схем грузовых станций необщего пользования; - основные формулы, методы повышения пропускной и перерабатывающей способности станций; - классификацию железнодорожных узлов; - основные устройства в узлах; типовые схемы железнодорожных узлов; - узлы крупных городов и промышленных районов; - развитие узлов; - развязки маршрутов в одном уровне; - путепроводные развязки; - соединительные пути и обходы в узлах.	
--	--	--

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.08 Станции и узлы, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, ответов на контрольные вопросы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена, при этом все практические и тематические внеаудиторные самостоятельные работы должны быть выполнены на положительные оценки.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по дисциплине Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1. Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4» ставится, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» ставится, если:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2» ставится, если:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки и сделаны выводы;
- на защите практической работы обучающийся излагает теоретический в определенной логической последовательности.

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом допущены несущественные ошибки в работе;
- на защите практической работы студент излагает теоретический материал в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в объяснении, в оформлении работы;
- на защите практической работы студент дал ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в оформлении работы, которые студент не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена;

- на защите практической работы обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствие ответа.

Критерии оценивания письменных самостоятельных работ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

Преподаватель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающимся оригинально выполнена работа.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)
Таблица 2.2.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
Введение					Экзамен	ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3 ЛР 13,14,25, 27,29
Введение	Самостоятельная работа	ОК1-9 ПК 1.1 ПК 2.1- 2.3 ЛР 13,14,25 27,29				
Раздел 1. Путь и путевое хозяйство					Экзамен	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР 13,14,25,27,29
Тема 1.1. Трасса, план и профиль пути	Устный опрос Практическое занятие № 1	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.2.Земляное полотно	Устный опрос Практическое занятие № 2	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема	Устный опрос	У1, 31				

1.3.Искусственные сооружения		ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.4.Верхнее строение пути	Устный опрос	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.5. Устройство и содержание рельсовой колеи	Устный опрос	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.6. Стрелочные переводы	Устный опрос Практическое занятие № 3	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.7. Переезды, путевые заграждения, путевые знаки и путевые здания	Устный опрос	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 1.8. Содержание и ремонт железнодорожного пути	Устный опрос Тематическое тестирование	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Раздел 2. Общие требования к проектированию пути и станций	Самостоятельная работа				Экзамен	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР13,14,25,

						27,29
Тема 2.1. Изыскания и проектирование железных дорог	Устный опрос	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 2.2. Габариты и междупутья	Устный опрос	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 2.3. Соединения и пересечения путей	Устный опрос Практическое занятие № 4	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 2.4. Станционные пути	Устный опрос Практическое занятие № 5	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 2.5. Парки путей и горловины станций	Устный опрос Тематическое тестирование	У1, 31 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты	Самостоятельная работа				Экзамен	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР13,14,25, 27,29
Тема 3.1. Посты,	Устный опрос	У2, 32				

разъезды и обгонные пункты		ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 3. 2. Промежуточные станции	Устный опрос Практическое занятие № 6 Тематическое тестирование	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Раздел 4. Участковые станции	Самостоятельная работа				Экзамен	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29
Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств	Устный опрос	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Тема 4.2. Схемы участковых станций	Устный опрос Тематическое тестирование	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29				
Раздел 5. Сортировочные станции	Самостоятельная работа	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29			Экзамен	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР13,14,25, 27,29
Тема 5.1. Назначение, классификация, работа, раз-	Устный опрос	У2, 32 ОК1- ОК9 ПК1.2, ПК-1.3				

мещение на сети и схемы сортиро- вочных станций.		<i>ПК.2.1 ПК2.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Тема 5.2. Сортиро- вочные устройства	<i>Устный опрос</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Тема 5.3. Проекти- рование сортиро- вочных станций и их развитие	<i>Устный опрос Тематическое тестирование</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Раздел 6. Пропу- ска и перераба- тывающая спо- собность станций	<i>Самостоятельная работа</i>				<i>Экзамен</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>
	<i>Устный опрос Тематическое тестирование</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Раздел 7. Пасса- жирские станции	<i>Самостоятельная работа</i>				<i>Экзамен</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>
Тема 7.1. Назначе- ние станций	<i>Устный опрос</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				

Тема 7.2. Технические устройства пассажирских станций	<i>Устный опрос Тематическое тестирование</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Раздел 8. Грузовые станции	<i>Самостоятельная работа</i>				<i>Экзамен</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>
Тема 8.1. Неспециализированные грузовые станции	<i>Устный опрос</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Тема 8.2. Специализированные грузовые станции. Специальные станции.	<i>Устный опрос Тематическое тестирование</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Раздел 9. Железнодорожные узлы	<i>Самостоятельная работа</i>				<i>Экзамен</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ПК 2.1- ПК2.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>
Тема 9.1. Назначение и классификация железнодорожных узлов	<i>Устный опрос</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				

Тема 9.2. Схемы узлов и их развитие.	<i>Устный опрос</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				
Тема 9.3. Развязки, соединительные пути и обходы	<i>Устный опрос Тематическое тестирование</i>	<i>У2, 32 ОК1- ОК.9 ПК-1.1, ПК-1.3 ЛР13,14,25, 27,29</i>				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31, У1 (текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
31. Знать конструкцию железнодорожного пути <i>ЛР13,14,25,27,29</i>	- понятие о трассе, категории новых линий; план и профиль железнодорожной линии; - понятие о геодезических инструментах; - виды поперечных профилей и конструктивные элементы земляного полотна; - грунты, водосборные, водоотводные и дренажные сооружения; - деформации и разрушения земляного полотна; - назначение и виды искусственных сооружений на перегонах и станциях; - назначение элементов верхнего строения пути (рельсы, рельсовые стыки и скрепления, рельсовые опоры); - типы верхнего строения пути; - устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути; - содержание рельсовой колеи; назначение и разновидности стрелочных переводов, область их применения; - устройство и геометрические элементы стрелочного перевода; - взаиморасположение стрелочных переводов в горловинах станций; - классификацию, устройство и техническое оснащение переездов; - путевые заграждения; - структуру управления путевым хозяйством; - виды и организацию путевых работ; - понятие о предпроектных работах и порядке проектирования; - виды габаритов; - междупутья; - параллельное смещение пути; - передовые методы в организации работы; - виды соединений путей; - расчеты конечного соединения путей, съездов и стрелочных улиц; - глухие пересечения, совмещение и сплетение путей; - виды и назначения путей, расположение их в плане и профиле; - предельные столбики и светофоры, места их установки; - длины путей; конструирование горловин парков и станций; - требования к проектам отдельных пунктов; - методику проектирования отдельных пунктов; - схемы основных типов разъездов, обгонных пунктов.	

У1. Уметь анализировать и проектировать схемы всех типов станции <i>ЛР13,14,25,27,29</i>	- проектировать продольный профиль железнодорожного пути; - рассчитывать элементы круговой кривой; - строить поперечные профили земляного полотна; -рассчитывать объем земляных работ; - определять виды искусственных сооружений на натуре; - визуально определять элементы верхнего строения пути; - определять размеры колеи по шаблону; - определять расстояния между центрами стрелочных переводов и вычерчивать схемы укладки их в горловинах станций; - определять расстояния, используя габарит приближения строений; - вычерчивать в масштабе параллельное смещение пути; - определять вид соединения путей визуально; - выполнять расчеты по определению расстояний на схемах съездов и стрелочных улиц; - определять длины путей на схемах станций; - определять места установки предельных столбиков и поездных светофоров на станции; - разрабатывать конструкции парков и элементарных горловин станций; - выполнять координирование элементов парков и станций; - разрабатывать технологию выполнения обгона и скрещения поездов.	
---	--	--

Раздел 1-2.
1) Задания в тестовой форме
Часть А

Вариант №1		
№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
1	Что называется горизонталью?	
a	Горизонтالي — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
b	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности вертикальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
c	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности наклонными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
2	Какой должна быть минимальная ширина обочины земляного полотна?	
a	Минимальная ширина обочины — 0,5 м.	
b	Минимальная ширина обочины — 1,0 м.	
c	Минимальная ширина обочины — 1,5 м.	
3	Как подразделяются мосты по длине?	
a	Большие свыше 75 м, средние от 50 до 75 м и малые до 50 м.	
b	Большие свыше 100 м, средние от 25 до 100 м и малые до 25 м.	
c	Большие свыше 150 м, средние от 50 до 150 м и малые до 50 м.	
4	Какие шпалы по форме поперечного сечения считаются обрезными?	
a	Пропилены четыре стороны.	
b	Пропилены три стороны.	
c	Пропилены две противоположные стороны.	
5	Какое количество переводных брусьев используется в стрелочном переводе марки 1/9?	
a	135 штук.	
b	75 – 80 штук.	
c	63 – 68 штук.	
6	Что называется конечным соединением?	
a	Раздвижка путей с параллельным смещением одного из них.	
b	Соединение двух параллельных путей с помощью стрелочного перевода.	
c	Путь, ограниченный двумя стрелочными переводами, соединяющий два параллельных или непараллельных пути друг с другом.	
7	Какие станционные пути называются погрузо-выгрузочными?	
a	Являющиеся непосредственным продолжением путей перегона.	
b	Служащие для приема, стоянки и отправления поездов.	
c	Служащие для постановки вагонов под погрузку или выгрузку.	

Часть В.

Дайте понятие плана местности в горизонталях.

Часть С.

Определить проектные уклоны по заданной длине элементов профиля и красным отметкам концов их (см. рис. 1). Рассчитать проектный профиль земляного полотна.

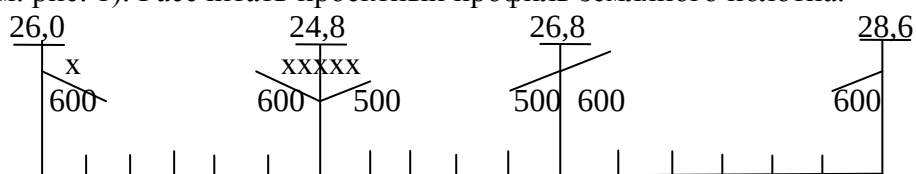


Рис. 1

Критерии оценки предусматривают использование накопительной системы оценивания:

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Максимальное количество баллов
А	7
В	5
С	10
Итого баллов	22
Критерии оценок	
Количество набранных баллов	Оценка
22 - 20	5
20 - 16	4
16 - 12	3
Менее 12 баллов	перезачёт

Эталон ответов

Часть А

Вариант №1		
№	Вопросы / варианты ответов	Ответы
1	Что называется горизонталями?	а
а	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
б	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности вертикальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
с	Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности наклонными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м).	
2	Какой должна быть минимальная ширина обочины земляного полотна?	а
а	Минимальная ширина обочины — 0,5 м.	
б	Минимальная ширина обочины — 1,0 м.	
с	Минимальная ширина обочины — 1,5 м.	
3	Как подразделяются мосты по длине?	б
а	Большие свыше 75 м, средние от 50 до 75 м и малые до 50 м.	
б	Большие свыше 100 м, средние от 25 до 100 м и малые до 25 м.	
с	Большие свыше 150 м, средние от 50 до 150 м и малые до 50 м.	
4	Какие шпалы по форме поперечного сечения считаются обрезными?	а
а	Пропилены четыре стороны.	
б	Пропилены три стороны.	
с	Пропилены две противоположные стороны.	
5	Какое количество переводных брусьев используется в стрелочном переводе марки 1/9?	с
а	135 штук.	
б	75 – 80 штук.	
с	63 – 68 штук.	
6	Что называется конечным соединением?	б
а	Раздвижка путей с параллельным смещением одного из них.	
б	Соединение двух параллельных путей с помощью стрелочного перевода.	
с	Путь, ограниченный двумя стрелочными переводами, соединяющий два параллельных или непараллельных пути друг с другом.	
7	Какие станционные пути называются погрузочно-выгрузочными?	с
а	Являющиеся непосредственным продолжением путей перегона.	
б	Служащие для приема, стоянки и отправления поездов.	
с	Служащие для постановки вагонов под погрузку или выгрузку.	

Часть В.

План местности в горизонталях. Для того чтобы разместить наиболее рационально вновь строящиеся сооружения или устройства (мосты, здания, станции и т.д.), необходимо иметь изображение местности на чертеже. Для этого делают на местности измерения и составляют ее план со всеми необходимыми данными.

Рельеф местности на планах изображают особыми линиями, которые называют *горизонталями*. Горизонтали — это контуры фигур, получаемых от воображаемого пересечения местности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковом расстоянии (1 м, 5 м, 10 м). Для построения горизонталей соединяют точки с одинаковыми отметками.

Отметкой называется расстояние по высоте от какого-либо уровня до точки местности. Отметки различают *абсолютные* и *относительные*. Абсолютные — измеренные от уровня Балтийского моря, который считают неизменным. На практике часто пользуются относительными отметками. *Относительные* отметки — это расстояния по высоте, измеренные от условного уровня до точек местности. Условный уровень фиксируется неизменными точками — реперами (металлическими марками на фундаментах зданий, опорах мостов и др.).

План местности в горизонталях дает полное представление о рельефе местности и позволяет выбрать наиболее рациональное расположение железнодорожной линии, станции, тепловозной развязки. Планы в горизонталях составляют в масштабе 1:10 000, 1:5000, 1:2000, 1:1000.

Часть С.

Определить проектные уклоны по заданной длине элементов профиля и красным отметкам концов их (см. рис. 1). Рассчитать проектный профиль земляного полотна.

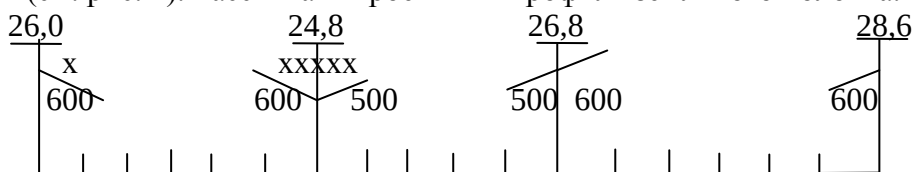


Рис. 1

Решение:

Расчет проектных уклонов производится по формуле: $i = h / l$, ‰ (тысячные)

где h - разность отметок точек перелома профиля, м;

l - расстояние между смежными точками перелома профиля (проектное).

$$X_1 = (26,0 - 24,8) / 600 = 1,2 / 600 = 0,002 = 2‰;$$

$$X_2 = (26,8 - 24,8) / 500 = 2 / 500 = 0,004 = 4‰;$$

$$X_3 = (28,6 - 26,8) / 600 = 1,8 / 600 = 0,003 = 3‰.$$

3.2.2. Типовые задания для оценки знаний 32, У2(текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
32. Знать основы и принципы технологии работы всех типов станции; передовые методы в организации работы <i>ЛР13,14,25,27,29</i>	- последовательность операций при скрещении и обгоне поездов; - классификацию и организацию работы промежуточных станций; - пассажирские и грузовые устройства; - схемы промежуточных станций и их переустройство; - назначение и технологию работы станции; - комплекс устройств и их расположение на участковой станции; - схемы участковых станций на однопутных и двухпутных линиях; - станции стыкования участков; - комплекс грузовых и пассажирских устройств; - схемы грузовых дворов; - основные требования к компоновке схем сортировочных станций; - требования к горловинам парков и параллельность маршрутов них; - технологию работы в парках станции; - физические основы скатывания отцепов на сортировочных горках; - техническое оснащение сортировочных горок; - расчет высоты горки и мощности тормозных средств; - порядок проектирования; конструкции горловин парков сортировочных станций; - примыкание подъездных путей; - основные направления развития и переустройства сортировочных станций; - назначение и схемы пассажирских станций; - вокзалы, привокзальные площади, багажные и почтовые устройства; - расчет числа путей пассажирских станций; - назначение, схемы и расположение основных технических устройств пассажирских станций; - назначение, расположение основных устройств на схемах грузовых станций; - особенности схем грузовых станций необщего пользования; - основные формулы, методы повышения пропускной и перерабатывающей способности станции; - классификацию железнодорожных узлов; - основные устройства в узлах; типовые схемы железнодорожных узлов; - узлы крупных городов и промышленных районов; - развитие узлов; - развязки маршрутов в одном уровне; - путепроводные развязки; - соединительные пути и обходы в узлах.	

У2. Уметь выбирать оптимальные варианты расположения станционных устройств <i>ЛР13,14,25,27,29</i>	- выбирать оптимальную схему промежуточной станции при конкретных условиях; - выбирать места размещения устройств для конкретных условий; - устанавливать маршруты следования поездов и локомотивов, - определять тип станции; определять число путей; - разрабатывать схемы станций; - определять тип сортировочной станции, направление сортировки вагонов; - вычерчивать схемы сортировочных станций в «рыбках»; - рассчитывать надвижную часть сортировочной горки, ее высоту и мощность тормозных позиций; - рассчитывать перерабатывающую способность горки; - рассчитывать число путей в парках станции; - разрабатывать конструкции простейших горловин; - рассчитывать число путей пассажирских станций; - вычерчивать схемы пассажирских станций; - вычерчивать схемы технических устройств пассажирских станций; - рассчитывать число путей на грузовой станции; - вычерчивать схемы неспециализированных грузовых станций; - разрабатывать схемы путевого развития грузовых станций; - рассчитывать пропускную и перерабатывающую способность отдельных элементов станции; - выбирать оптимальную схему узла по конкретным условиям и доказывать их преимущества; - вычерчивать путепроводные развязки.	
---	--	--

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, ответов на контрольные вопросы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и итоговой оценки результатов освоения учебной дисциплины Станции и узлы 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Задание для экзамена

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине является: экзамен

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание части А – 1 балл.

Задание части В состоит из 2-х частей: 1 часть – 5 баллов, 2 часть – 5 баллов.

Задание части Практическое задание - 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в %	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	86 -100	18-20 баллов
4 (хорошо)	76 - 85	15-17 баллов
3 (удовлетворительно)	61 - 75	12-14 баллов
2 (неудовлетворительно)	0 - 60	менее 11 баллов

КУ – 54

ОТЖТ- структурное подразделение ОриПС – филиала СамГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «___»_____ 2022 г. Председатель ПЦК _____ О.А. Артёмова	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 ОП.08 Станции и узлы Группа $\frac{\text{ОПУ}-}{\text{ОПУ}-2}$ Семестр 4 Очное/заочное	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УР _____ «___»_____ 2022 г.
--	--	---

Оцениваемые компетенции:

ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК 8, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
ЛР13,14,25,27,29

Критерии оценки:

Задание части А состоит из 10 тестовых заданий, каждое правильное выполненное задание части А-1 балл;

задание части Б теоретическое объяснение значения термина, состоит из двух частей правильный ответ-5 баллов;

задание части В расчетное, правильно выполненный расчет-5 баллов;

максимальное количество баллов-20 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в %	Количество правильных ответов в баллах
------------------	-----------------------------------	--

5 (отлично)	86 -100	18-20 баллов
4 (хорошо)	76 - 85	15-17 баллов
3 (удовлетворительно)	61 - 75	12-14 баллов
2 (неудовлетворительно)	0 - 60	менее 11 баллов

Часть А

Внимательно прочтите задания тестов и выберите правильные ответы из нескольких предложенных. На листе для ответов под номером выполняемого задания теста поставьте буквы соответствующие правильному ответу.

1. Что называется выемкой?:

- а)* основная площадка выше земной поверхности;
- б)* основная площадка земляного полотна ниже поверхности земли;
- в)* основная площадка с одной стороны расположена на уровне земной поверхности , а с другой ниже поверхности земли;
- г)* основная площадка расположена на уровне земной поверхности.

2. Какие грунты земляного полотна относятся к слабодренирующим?:

- а)* мелкозернистые пески;
- б)* крупнообломочные, гравийные, крупно и среднезернистые пески;
- в)* глинистые грунты.

3. Какой должна быть ширина междупутья на перегонах?:

- а)* на перегонах двухпутных линий в прямых участках расстояние между осями путей должно быть равно 4100мм, а на перегонах многопутных линий между вторым и третьим главным путем-5300мм;
- б)* на перегонах двухпутных линий в прямых участках расстояние между осями путей должно быть равно 4100мм, а перегонах многопутных линий между вторым и главным путем-5000мм.
- в)* на перегонах двухпутных линий в прямых участках расстояние между осями путей должно быть равно 4100мм, а на перегонах многопутных линий между вторым и третьим главным путем 4800мм;
- г)* на перегонах двухпутных линий в прямых участках расстояние между осями путей должно быть равно 4100мм, а на перегонах многопутных линий между вторым и третьим главным путем-4500мм.

4. Какие станционные пути называются приемо-отправочными?:

- а)* непосредственное продолжение путей перегона;
- б)* служат для приема, стоянки и отправления поездов;
- в)* для накопления и сортировки вагонов по пунктам погрузки-выгрузки и назначения следования, а также формирования из них поездов;
- г)* для постановки вагонов под погрузку или выгрузку.

5. Какие светофоры являются выходными?:

- а)* для ограждения станций со стороны перегонов;
- б)* разрешающее или запрещающие поезду отправиться на перегон;
- в)* разрешающее или запрещающие поезду проследовать из одного района станции в другой;
- г)* разрешающее или запрещающие производство маневров.

6. Какой парк называется приемоотправочным парком?:

- а)* для приема поездов, поступающих на станцию, и выполнения с ними операций по прибытию;

- б)* для отправления готовых поездов, прицепки поездного локомотива и выполнения технологических операций;
- в)* для приема и отправления поездов;
- г)* для выполнения операций по обработке пассажирских составов (осмотр, ремонт, экипировка пассажирских составов и ожидание подачи под отправление).

7. Пассажирские платформы устраиваются в основном низкими высотой?

- а)* 100мм;
- б)* 200мм;
- в)* 250мм.

8. Что собой представляет «островное» расположение пассажирского здания?

- а)* пассажирское здание расположено между путями, в этом случае здание вокзала значительно приближается к поездам, что позволяет двум поездам противоположных направлений подходить к прилегающим основным пассажирским платформам;
- б)* пассажирское здание и примыкающая к нему платформа расположена сбоку, с внешней стороны перронных путей;
- в)* пассажирское здание и примыкающая к нему платформа располагается поперек тупиковых перронных путей и платформ, замыкая их.

9. Какие грузовые станции являются неспециализированными?

- а)* предназначенные для переработки всех видов грузов тарных, штучных, перевозимых в контейнерах, навалочных и других грузов;
- б)* предназначенные для переработки отдельных видов груза. Специализированные станции располагаются в местах добычи (погрузки) или в крупных городах и промышленных центрах для выгрузки отдельных грузов в крупных объемах;
- в)* где грузовые операции выполняются на грузовых районах или грузовых пунктах, принадлежащих ОАО «РЖД».

10. В каких узлах устраиваются развязки по направлению движения?

- а)* устраиваются в узлах с одной станцией, образованных в месте пересечения однопутной линии с двухпутной или двух однопутных линий при незначительной корреспонденции поездопотоков между ними;
- б)* устраиваются в узлах с одной станцией, узлах треугольного и крестообразного типа;
- в)* необходимы в узлах, в которых имеются специализированные станции (сортировочная, грузовая, пассажирская).

Часть Б

Дайте пояснения терминам:

1. Рельсы.
2. Грузовые устройства на промежуточных станциях.

Часть В

Решите задачу:

На основании исходных данных ($У_{\text{Гп}}=0$ м.), по рис.1 выполните расчет координат по оси $У$: $У_{\text{Цп14}}$; $У_{\text{Зп}}$; $У_{\text{Зп5}}$; светофора «Н₃»; «Ч»; «Ч₅».

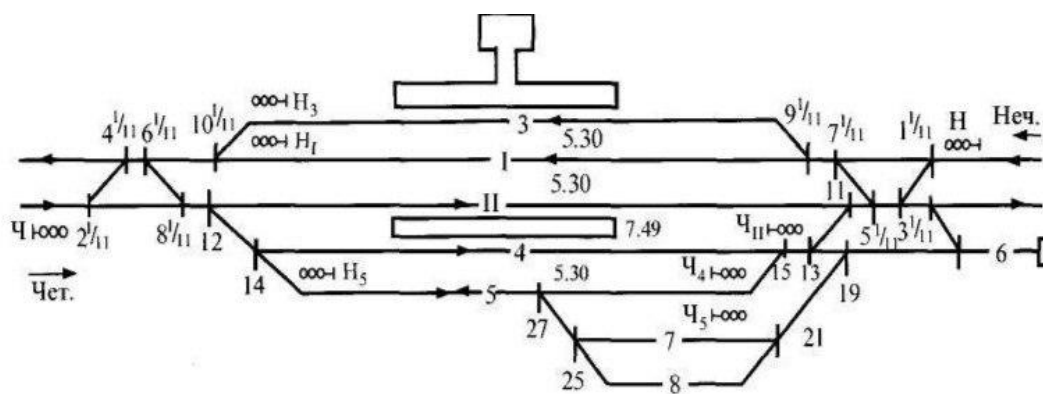


Рис.1 Схема для расчета координат

Преподаватель

И. Н. Абдуллина