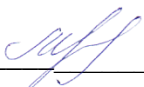


Документ подписан в электронной форме
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 12.10.2023 14:45:35
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599a575ef49afdc475b4f579d2cf61

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)
Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Уссурийске
(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Л.А. Мелешко

07.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **МДК01.02 Изыскания и проектирование железных дорог**
(МДК, ПМ)

для специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы
среднего общего образования: технологический

Составитель(и): Преподаватель, Васекина Е.Е.

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ - специальности 08.02.01 "Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений", 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и
путевое хозяйство»
Протокол от 11.05.2023г. №5

Председатель ПЦК

Луцык А.А.

г. Уссурийск
2023 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.02 Изыскания и проектирование железных дорог
 ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и
 путевое хозяйство утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г.
 №1002

Форма обучения **очная**

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

Часов по учебному плану	166	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Дифференциальный зачет (5 семестр)
обязательная нагрузка	111	Другие формы промежуточной аттестации (6 семестр)
самостоятельная работа	47	
консультации	8	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	34	30				
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	31	31	28	28	59	59
Практические	20	20	32	32	52	52
Консультации	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	51	51	60	60	111	111
Контактная работа	55	55	64	64	119	119
Сам. работа	21	21	26	26	47	47
Итого	76	76	90	90	166	166

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Технические изыскания и трассирование железных дорог. Понятие о железнодорожных изысканиях Тяговые расчеты в проектировании железных дорог Силы, действующие на поезд. Расчет массы состава и длины поезда. Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. Определение скорости движения и времени хода поезда Камеральное трассирование железнодорожных линий Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог. Нормативная база и стадии проектирования железных дорог Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог Проектирование плана и продольного профиля железных дорог Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. Размещение и проектирование раздельных пунктов. Элементы продольного профиля. Виды уклонов. Сопряжение элементов продольного профиля. Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. Показатели плана и профиля проектируемой линии Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. Расчет стоков с малых водосборов. Водопротекная способность и выбор отверстий труб и малых мостов Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий. Оценка общей экономической эффективности проектных решений. Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов Проектирование реконструкции железных дорог Мощность железных дорог и пути усиления мощности. Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей. Поперечные профили при проектировании вторых путей. Проектирование реконструкции плана. существующих железных дорог и плана второго пути.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	МДК.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геодезия
2.1.2	Технология геодезических работ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Строительство и реконструкция железных дорог

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

- 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;

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать 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;
- составлять план действия; определять 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 4: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
--	---

ПК 1.1: Выполнять различные виды геодезических съемок

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - устройство геодезических приборов; - способы и правила геодезических измерений; - способы съемки ситуации; области применения и порядок производства съемок; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверку теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверку нивелира; - основы геодезии; основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ; - основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов; - основные понятия Изысканий и проектирования железных дорог; - грунты, Инженерно-геологические условия.
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений; - пользоваться геодезическими приборами; - строить разбивочные чертежи; производить съемки ситуации; - соблюдать порядок производства нивелирования; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - применять документацию систем качества
Иметь практический опыт:	
	применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезической съемки.

ПК 1.2: Обрабатывать материалы геодезических съемок

Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления плана съемки; - требования к плану местности; требования к построению профилей по данным нивелирования, правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним; - основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств; способы решения прикладных задач методом комплексных чисел; - функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; - назначение, цели, структура и содержание общетехнических стандартов; - опасности различного вида и их последствия в профессиональной деятельности и быту; - классификацию грунтов, инженерно-геологические условия.
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - вести порядок записи и первичного контроля результатов; порядок обработки журналов нивелирования; выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; - применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - обрабатывать материалы геодезических съемок, учитывая Инженерно-геологические условия. применять документацию систем качества
Иметь практический опыт:	

	<ul style="list-style-type: none"> - разбивки трассы, закрепления точек на местности; - обработки технической документации
--	--

ПК 1.3: Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - методы выполнения съемок, проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов; - основные параметры состава, состояние и свойства грунтов и горных пород; - виды чрезвычайных ситуаций; - путь и путевое хозяйство; - способы и правила геодезических измерений; - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним; - классификация грунтов и их свойства; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; - проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с компьютерной и вычислительной техники; - производить разбивку и закрепление трассы железной дороги; - производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений; - выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; - выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; - определять состояние грунтов и горных пород; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - определять вид грунта; - осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
--	---

Иметь практический опыт:

	измерений с применением электронных приборов
--	--

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/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог.					
1.1	Введение. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.2	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.3	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Основные количественные показатели работы проектируемых железных дорог. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация

1.5	Основные количественные показатели работы проектируемых железных дорог. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Основные количественные показатели работы проектируемых железных дорог. /Конс/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3		
Раздел 2. Понятие о железнодорожных изысканиях						
2.1	Экономические изыскания. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
2.2	Технические изыскания и трассирование железных дорог. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
2.3	Экономические изыскания. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Технические изыскания и трассирование железных дорог. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Тяговые расчеты в проектировании железных дорог						
3.1	Силы, действующие на поезд. Расчет массы состава и длины поезда. Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
3.2	Силы, действующие на поезд. Расчет массы состава и длины поезда. Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Определение удельных сил сопротивления движению поезда /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
3.4	Определение удельных сил сопротивления движению поезда /Конс/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3		
3.5	Определение массы и расч. длины поезда /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
3.6	Определение массы и расч. длины поезда /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Проектирование плана и продольного профиля железных дорог						
4.1	Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые. Смежные кривые. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.2	Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые. Смежные кривые. /Ср/	5	1	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

4.3	Определение длины строительной вставки между смежными кривыми /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
4.4	Размещение и проектирование отдельных пунктов. Определение скорости движения и времени хода поезда /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.5	Размещение и проектирование отдельных пунктов. Определение скорости движения и времени хода поезда /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.6	Элементы продольного профиля. Длина элементов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.7	Виды уклонов. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.8	Виды уклонов. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.9	Сопряжение элементов продольного профиля /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.10	Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. Показатели плана и профиля проектируемой линии /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
4.11	Смягчение руководящего уклона в кривых участках пути /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
4.12	Предохранение железнодорожного пути от размыва и затопления /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Лекция-визуализация
4.13	Предохранение железнодорожного пути от размыва и затопления /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Основы трассирования железных дорог						
5.1	Камеральное трассирование железнодорожных линий Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. Виды ходов трассы /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.2	Выбор направления трассы проектируемой железной дороги /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.3	Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы. /Лек/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.4	Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы. /Ср/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.5	Трассирование железнодорожной линии. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.6	Проектирование плана линии. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.7	Проектирование плана линии. /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.8	профиля железнодорожной линии. Построение схематического продольного /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов

5.9	профиля железнодорожной линии. Построение схематического продольного /Пр/	5	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
5.10	Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы. /Лек/	5	1	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 6. Размещение по трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений.					
6.1	Типы малых водопропускных сооружений и их размещение по трассе. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.2	Типы малых водопропускных сооружений и их размещение по трассе. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.3	Расчет стоков с малых водосборов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.4	Расчет стоков с малых водосборов. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.5	Определение основных геометрических характеристик водосбора /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.6	Определение основных геометрических характеристик водосбора /Конс/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3		
6.7	Определение основных геометрических характеристик водосбора /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.8	Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.9	Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.10	Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.11	Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.12	Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.13	Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.14	Проверка достаточности высоты насыпи у искусственного сооружения /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
6.15	Проверка достаточности высоты насыпи у искусственного сооружения /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов

	Раздел 7. Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий.					
7.1	Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий. Оценка общей экономической эффективности проектных решений. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.2	Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий. Оценка общей экономической эффективности проектных решений. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.3	Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.4	Определение строительных показателей проектируемой железной дороги. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.5	Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.6	Определение строительной стоимости проектируемой железной дороги /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.7	Определение строительной стоимости проектируемой железной дороги /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.8	Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. /Конс/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3		
7.9	Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.10	Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
7.11	Определение эксплуатационных показателей и расходов проектируемой железной дороги /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.12	Определение эксплуатационных показателей и расходов проектируемой железной дороги /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.13	Оценка общей экономической эффективности проектных решений. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Метод проектов
7.14	Оценка общей экономической эффективности проектных решений. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 8. Проектирование реконструкции железных дорог					
8.1	Мощность железных дорог и пути усиления мощности. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
8.2	Мощность железных дорог и пути усиления мощности. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
8.3	Мощность железных дорог и пути усиления мощности. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
8.4	Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание

8.5	Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
8.6	Проектирование реконструкции железных дорог /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
8.7	Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
8.8	Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
8.9	Проектирование поперечных профилей при проектировании вторых путей. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
8.10	Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
8.11	Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути /Пр/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
8.12	Поперечные профили при проектировании вторых путей. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
8.13	Поперечные профили при проектировании вторых путей. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
8.14	Проектирование плана вторых путей. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Активное слушание
8.15	Проектирование плана вторых путей. /Ср/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
8.16	Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути. /Лек/	6	2	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

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
Л1.1	Копыленко В.А., Космин В.В	Изыскания и проектирование железных дорог: учебник	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2017,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Без автора	СНиП 32-01-95 Актуализированная версия 2019г	

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	УРЧУКОВА Е.В.	МДК 01.02 ИЗЫСКАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ: Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка среднего профессионального образования	МОСКВА: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017, https://yadi.sk/d/z39a6cOG3Kqb5Xtect//.doc.001
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)			
Э1	1. «Транспорт России»		http://www.transportrussia.ru;
Э2	2. «Железнодорожный транспорт»		http://www.zdt-magazine.ra/redact/redak.htm
Э3	3. «Гудок»		www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.hhn;
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			
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415			
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС			
Microsoft Office Professional 2016			
AutoCAD Design Suite Ultimate			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 301 Кабинет основ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; теодолиты; нивелиры ;рейки нивелирные; штативы; буссоли геодезические; тахеометр; эклиметры; эккеры; калькуляторы программируемые;
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 301 Кабинет основ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; теодолиты; нивелиры ;рейки нивелирные; штативы; буссоли геодезические; тахеометр; эклиметры; эккеры; калькуляторы программируемые;
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 301 Кабинет основ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; теодолиты; нивелиры ;рейки нивелирные; штативы; буссоли геодезические; тахеометр; эклиметры; эккеры; калькуляторы программируемые;
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 301 Кабинет основ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; теодолиты; нивелиры ;рейки нивелирные; штативы; буссоли геодезические; тахеометр; эклиметры; эккеры; калькуляторы программируемые;

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

Приступая к изучению профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться со списком рекомендованной литературы. Необходимо ознакомиться с порядком выполнения практических и лабораторных работ. Следует уяснить последовательность изучения тем и глав профессионального модуля.

На лекционных занятиях необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или при выполнении практических и лабораторных работ.

При подготовке к практическим занятиям необходимо изучить рекомендованную учебную литературу. Проработать конспект лекции. Раскрыть содержание теоретических вопросов, выполнить необходимые расчёты. Самостоятельно оформить отчёт и подготовить ответы к контрольным вопросам.

При подготовке к зачету и к квалификационному экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные интернет ресурсы.

Уровень и глубина усвоения профессионального модуля зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. В конце изучения курса сдаётся квалификационный экзамен по вопросам курса.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся может проводиться с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по МДК01.02 Изыскания и проектирование железных дорог
для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Составитель: преподаватель Васкина Е.Е.

Уссурийск
2023 г

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 4, ПК1.1-ПК1.3.

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 4, ПК1.1-ПК1.3. при сдаче дифференцированного зачета или другой формы промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Дифференциальный зачет 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 ОК 1, ОК 4, ПК1.1-ПК1.3.
Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.

			современных проблем.	
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.
Владеть	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. Вопросы к дифференцированному зачёту по МДК 01.02 «Изыскания и проектирование железных дорог» на 5 (3) семестр

Вопросы к дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1.Развитие ж.д. транспорта.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
2.Стадии проектирования и содержание проекта на разных стадиях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
3.Проектно-изыскательские организации и их структуры.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
4.Силы, действующие на поезд.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
5.Основные силы сопротивления движению поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
6.Силы сопротивления движению поезда от кривой.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
7.Дополнительное сопротивление движению поезда от уклона.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
8.Мероприятия по уменьшению сил сопротивления движению поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

9.Силы торможения.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
10.Вес поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
11.Характеристика плана и профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
12.Круговые кривые, радиусы кривых.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
13.Переходные кривые.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
14.Смежные кривые.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
15.Показатели плана трассы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
16.Уклоны, их назначение и применение.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
17.Ограничения положения переломов профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
18.Проектирование пересечений новых ж.д. с существующими ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
19.Проектирование пересечений ж.д. с водными препятствиями.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
20.Проектирование водоотводов в выемках.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
21.Проектирование плана и профиля, мостов, труб, тоннелей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
22.Проектирование продольного профиля по условиям снегозаносимости.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
23.Задачи на проектирование профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
24.Особенности проектирования плана отдельных пунктов.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
25.Особенности проектирования профиля отдельных пунктов.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
26.Схемы путевого развития и длина станционной площадки.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
27.Полная и полезная длина путей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Вопросы к другим формы контроля по МДК 01.02 «Изыскания и проектирование железных дорог» на 6 (4) семестр

Вопросы к зачёту/экзамену	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1. Этапы камерального трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
2. Проектирование элементов отдельных площадок и переходной крутизны.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
3. Смягчение руководящего уклона в кривых.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
4. Факторы, влияющие на выбор и направление трассы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
5. Вольный ход, принципы трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

6. Напряженный ход, принципы трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
7. Виды ходов трассы по пригородным условиям.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
8. Приемы развития трассы в сложных условиях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
9. Порядок трассирования по картам в горизонталях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
10. Расчет ливневого стока.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
11. Факторы, влияющие на выбор типов ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
12. Режимы работы труб и малых мостов.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
13. Проверка достаточности высоты насыпи перед ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
14. Задача. Выполнить расчет расхода воды.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
15. Задача. Выбрать тип малого ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
16. Строительная стоимость ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
17. Эксплуатационные показатели и расходы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
18. Сравнение вариантов с многоэтапными капиталовложениями.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
19. Работа изыскательской экспедиции.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
20. Типы, структура и снаряжение изыскательских партий.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
21. Работа техников в составе изыскательской партии.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
22. Техника безопасности при изысканиях новых ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
23. Охрана окружающей среды при трассировании ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
24. Магистральный ход.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
25. Работы на магистральном ходу.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
26. Вынос и закрепление трассы в натуру.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
27. Съёмка полосы отвода.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
28. Пути увеличения провозной способности.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
29. Проектирование утрированного профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
30. Проектирование поперечных профилей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
31. Задачи реконструкции плана.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
32. Съёмка плана линии.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
33. Задача. Запроектировать участок утрированного профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
34. Камеральное трассирование.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
35. Задачи реконструкции профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
36. Ограничения положения перекосов профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
37. Руководящий уклон.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Вопросы к квалификационному экзамену по ПМ 01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»

1. Развитие ж.д. транспорта.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
2. Стадии проектирования и содержание проекта на разных стадиях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
3. Проектно-изыскательские организации и их структуры.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
4. Силы, действующие на поезд.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
5. Основные силы сопротивления движению поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
6. Силы сопротивления движению поезда от кривой.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
7. Дополнительное сопротивление движению поезда от уклона.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
8. Мероприятия по уменьшению сил сопротивления движению поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
9. Силы торможения.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
10. Вес поезда.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
11. Характеристика плана и профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
12. Круговые кривые, радиусы кривых.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
13. Переходные кривые.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
14. Смежные кривые.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
15. Показатели плана трассы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
16. Уклоны, их назначение и применение.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
17. Ограничения положения переломов профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
18. Проектирование пересечений новых ж.д. с существующими ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
19. Проектирование пересечений ж.д. с водными препятствиями.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
20. Проектирование водоотводов в выемках.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
21. Проектирование плана и профиля, мостов, труб, тоннелей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
22. Проектирование продольного профиля по условиям снеготранспорта.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
23. Задачи на проектирование профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
24. Особенности проектирования плана	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

раздельных пунктов.	
25.Особенности проектирования профиля раздельных пунктов.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
26.Схемы путевого развития и длина станционной площадки.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
27.Полная и полезная длина путей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
28.Этапы камерального трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
29.Проектирование элементов раздельных площадок и переходной крутизны.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
30Смягчение руководящего уклона в кривых.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
31Факторы, влияющие на выбор и направление трассы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
32.Вольный ход, принципы трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
33.Напряженный ход, принципы трассирования.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
34Виды ходов трассы по пригородным условиям.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
35Приемы развития трассы в сложных условиях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
36Порядок трассирования по картам в горизонталях.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
37Расчет ливневого стока.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
38Факторы, влияющие на выбор типов ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
39.Режимы работы труб и малых мостов.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
40.Проверка достаточности высоты насыпи перед ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
41.Задача. Выполнить расчет расхода воды.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
42.Задача. Выбрать тип малого ИССО.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
43.Строительная стоимость ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
44.Эксплуатационные показатели и расходы.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
45.Сравнение вариантов с многоэтапными капиталовложениями.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
46.Работа изыскательской экспедиции.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
47.Типы, структура и снаряжение изыскательских партий.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
48.Работа техников в составе изыскательской партии.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
49.Техника безопасности при изысканиях новых ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

50.Охрана окружающей среды при трассировании ж.д.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
51.Магистральный ход.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
52.Работы на магистральном ходу.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
53.Вынос и закрепление трассы в натуру.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
54.Съемка полосы отвода.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
55.Пути увеличения провозной способности.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
56.Проектирование утрированного профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
57.Проектирование поперечных профилей.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
58.Задачи реконструкции плана.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
59.Съемка плана линии.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
60.Задача. Запроектировать участок утрированного профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
61.Камеральное трассирование.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
62.Задачи реконструкции профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
63.Ограничения положения перекосов профиля.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
64.Руководящий уклон.	ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Задачи к квалификационному экзамену по ПМ 01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»

1. Определить силу тяги локомотива ВЛ 8 по сцеплению? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
Коэффициент сцепления локомотива ВЛ 8 -равен $\Psi_k=0,242$.
2. Определить минимальное заложение между горизонталями для «наколки» линии нулевых работ при трассировании магистрального хода ? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
Масштаб карты 1:50 000, заложение между горизонталями $\Delta h = 10$ м. Линия проектируется III категории.
3. Определить допустимую проектную длину трассы по ее развитию, если коэффициент развития трассы равен 1,10, а длина воздушной геодезической сети- равна 31250м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
4. Определить соответствие данных относится к «напряженному» или «вольному» ходу, при отметках 595,0 и 590,0, а расстоянии между отметками 0,1км., для III категории проектируемой линии? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
5. Определить длину горизонтальной кривой в плане при угле поворота $\alpha=60^0$ и радиусе кривой $R=1000$ м.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
6. Определить тангенс кривой в плане при угле поворота $\alpha=60^0$ и радиусе горизонтальной кривой $R=1000$ м.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

7. Определить пикетное положение прямой вставки($L_{пр}$), начало круговой кривой(НКК) и конец круговой кривой(ККК), если вершина угла пикет ПК=1500м, К=300м, Т=150м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
8. Определить объем стока дождевого паводка для р-на Москва-с водосбора площадью 10 км² и уклоном 15‰, грунт -супесчаный? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
9. Подобрать водопропускное сооружение для пропуска воды через железнодорожную насыпь-I кат., и возникающий подпор на сооружение, если известно, что максимальный объем пропускаемых дождевых вод составит- 26 м³ /с? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
10. Определить массу состава, которую локомотив ВЛ23 может взять при трогании с места, при удельном сопротивлении трогания с места $W_{тр}=1,03$ Н/кН., руководящем уклоне-15‰. значения массы локомотива, сила тяги локомотива- по табл. Уч.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
11. Определить длину поезда, если тяговый локомотив ВЛ 23- один, вагонов 4-х осных крытых- 10, вагонов 6-и осных -12, вагонов 8-и осных цистерны-2. Характеристики подвижного состава по таблицам уч.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
12. Определить возвышение наружного рельса на круговой кривой при движении состава с расчетной скоростью-44 км/ч, радиус кривой 1600м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
13. Определить необходимость сопрягать (вписывать) вертикальную кривую линии продольного профиля и угол при переломе: подъем -6‰, спуск - 4‰? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
14. Определить основное удельное сопротивление подвижного состава при трогании с места (на подшипниках качения) для вагонов с массой на ось ($q=19,56$ т.)? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
15. Какой должен быть допустимый радиус вертикальной кривой (R) на переломе профиля выпуклого очертания, если поезд из 6-и осных вагонов, а угол жесткой автосцепки смежных экипажей вагонов ограничивающих саморасцепку равен $\beta=0,01$ рад.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
16. Определить силу тяги локомотива ВЛ 23 по сцеплению? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
Коэффициент сцепления локомотива ВЛ 23 -равен $\Psi_k=0,266$.
17. Определить минимальное заложение между горизонталями для «наколки» линии нулевых работ при трассировании магистрального хода ? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
Масштаб карты 1:20 000, заложение между горизонталями $\Delta h=5$ м. Линия проектируется I категории.
18. Определить допустимую проектную длину трассы по ее развитию, если коэффициент развития трассы равен- 1,20, а длина воздушной геодезической сети- равна 35150м?
19. Определить соответствие данных относится к «напряженному» или «вольному» ходу, при отметках 586,0 и 590,0, а расстоянии между отметками 0,35км., для I категории проектируемой линии? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
20. Определить длину горизонтальной кривой в плане при угле поворота $\alpha=30^0$ и радиусе кривой R=1600м.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
21. Определить тангенс кривой в плане при угле поворота $\alpha=30^0$ и радиусе горизонтальной кривой R=1600м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
22. Определить пикетное положение прямой вставки($L_{пр}$), начало круговой кривой(НКК) и конец круговой кривой(ККК), если вершина угла пикет ПК=3000м, К=500м, Т=200м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
23. Определить объем стока дождевого паводка для р-на С. Петербург-с водосбора площадью 5 км² и уклоном 10‰, грунт –суглинок? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
24. Подобрать водопропускное сооружение для пропуска воды через железнодорожную насыпь-I кат., и возникающий подпор на сооружение, если известно, что максимальный объем пропускаемых дождевых вод составит- 69 м³ /с? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

25. Определить массу состава, которую локомотив ВЛ8 может взять при трогании с места, при удельном сопротивлении трогания с места $W_{тр}=1,1$ Н/кН., руководящем уклоне-20%. значения массы локомотива, сила тяги локомотива- по табл. Уч.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
26. Определить длину поезда, если тяговый локомотив ВЛ 8- один, вагонов 4-х осных крытых- 12, вагонов 6-и осных -10, вагонов 8-и осных цистерны-2. Характеристики подвижного состава по таблицам уч.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
27. Определить возвышение наружного рельса на круговой кривой при движении состава с расчетной скоростью-54 км/ч, радиус кривой 1200м? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
28. Определить необходимость сопрягать (вписывать) вертикальную кривую линии продольного профиля и угол при переломе: спуск -10%, подъем - 2%? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
29. Определить основное удельное сопротивление подвижного состава при трогании с места (на подшипниках качения) для вагонов с массой на ось ($q=15,42$ т.)? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3
30. Какой должен быть допустимый радиус вертикальной кривой (R) на переломе профиля вогнутого очертания, если поезд из 6-и осных вагонов, а угол жесткой автосцепки смежных экипажей вагонов ограничивающих саморасцепку равен $\beta=0,02$ рад.? ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Образец билета к квалификационному экзамену по ПМ 01 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Уссурийске		
<p>«Рассмотрено предметно-цикловой комиссией»</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p> <p>Председатель ПЦК</p> <p>_____ / <u>Тройкина И.Н./</u> (подпись, ФИО)</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по ПМ 1 «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»</p> <p>6 семестр 2021-2022 уч.г. группы 131, СЖД 43</p>	<p style="text-align: center;">«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p style="text-align: center;">«__» _____</p> <p>2022 г.</p> <p>Зам. директора по учебной работе</p> <p style="text-align: center;">_____ / <u>Мелешко Л.А./</u> (подпись, ФИО)</p>
<p>1. Способы геометрического нивелирования. ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3</p> <p>2. Расчеты и проверки массы составов. ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3</p> <p>3. Геология как наука. Предмет и задачи инженерной геологии. ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3</p> <p>4. Задача. ПК 1.2.</p> <p>Определить силу тяги локомотива ВЛ 8 по сцеплению. ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3</p> <p>Коэффициент сцепления локомотива ВЛ 8 -равен $\Psi_k=0,242$.</p> <p>Преподаватели _____ (И.В.Сафронова, Е.Е.Васекина)</p>		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - это линия, характеризующая положение продольной оси железнодорожного пути в пространстве.
(Трасса)

2. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - процесс прокладки трассы. (Трассирование)

3. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - уклон на прямом участке, по которому рассчитывают норму массы грузового поезда при одиночной тяге и заданной скорости движения. (Руководящий)

4. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - уклон круче руководящего, преодолеваемый при движении на подъеме за счет работы силы тяги локомотива и использования кинетической энергии поезда. (Инерционный)

5. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - это показатель интенсивности перевозок, который обычно характеризует количество грузов, запланированных к перевозке или фактически перевезенных по рассматриваемому участку в среднем за год.
(Грузонапряженность)

6. Вставить пропущенное слово: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

_____ - уклон, определяемый между двумя точками на профиле без учета отметок промежуточных точек.
(Средний)

7. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Масса поезда	g (Q)
Ускорение свободного падения	P (g)
Масса локомотива	Q (P)

8. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Касательная сила	B	(F _к)
Удельная сила	F _к	(w)
Полная сила	w	(B)

9. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Удельная сила тяги	$w = \frac{W}{(P+Q)}$; $f_k = \frac{F_k}{(P+Q)}$
Удельная сила сопротивления	$b = \frac{B}{(P+Q)}$; $w = \frac{W}{(P+Q)}$
Удельная сила торможения	$f_k = \frac{F_k}{(P+Q)}$; $b = \frac{B}{(P+Q)}$

10. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Подъем	+i _п
Спуск	-i _п
Площадка	0

11. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Тангенс кривой	$12,5 \cdot v^2/R$	$R \cdot \operatorname{tg}(\alpha/2)$
Длина кривой	$R \cdot \operatorname{tg}(\alpha/2)$	$(\pi \cdot R \cdot \alpha)/180$
Возвышение наружного рельса	$(\pi \cdot R \cdot \alpha)/180$	$12,5 \cdot v^2/R$

12. Установить соответствие: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Круговые кривые	Предназначены для обхода высотных препятствий
Переходные кривые	Обеспечивают плавный отвод возвышения наружного рельса
Смежные кривые	Близко расположенные одна к другой кривые, между которыми принята прямая вставка

13. Установить последовательность построения плана железнодорожной линии: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Расчет шага трассирования.
2. Прокладка линии нулевых работ.
3. Вписывание круговых кривых.
4. Расстановка километровых знаков.

14. Установить последовательность заполнения граф продольного профиля: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Километры.
2. План трассы.
3. Отметки земли.
4. Проектные уклоны.
5. Проектные отметки.

15. Установить последовательность полевого трассирования: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Рекогносцировка.
2. Разбивка пикетажа.
3. Разбивка круговых кривых.
4. Съёмочные работы.

16. Установить последовательность камерального трассирования: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Установление положения плана трассы.
2. Составление ведомости плана линии.
3. Построение продольного профиля трассы.
4. Размещение водопропускных искусственных сооружений.

17. Установить последовательность стадий проектирования железнодорожных линий: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Получение задания от заказчика.
2. Технико-экономическое обоснование.
3. Стадия технического проектирования.
4. Стадия рабочих чертежей.

18. Установить последовательность проектирования водоотвода: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

1. Выбор мест расположения водоотводных сооружений.

2. Определение гидрологических характеристик водотока.

3. Выбор параметров водопропускных сооружений.

4. Проверка достаточности высоты насыпи.

19. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Сочетание прямолинейных и криволинейных участков трассы -

1). план трассы

2). план железнодорожной линии

3). продольный профиль

20. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Горизонтали -

1). контуры фигур воображаемого пересечения земной поверхности горизонтальными плоскостями, отстоящими друг от друга на одинаковых расстояниях

2). расстояние от вершины угла O до середины кривой по биссектрисе

3). план железнодорожных линий.

21. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

План местности в горизонталях -

1). дает представление о ее рельефе и позволяет выбрать наиболее рациональное расположение линий, запроектировать их развязки, станции, переходы рек и другое

2). это сочетание прямолинейных и криволинейных участков.

3). это линия, характеризующая положение продольной оси железнодорожного пути в пространстве.

22. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Переходные кривые -

1). обеспечивают постепенное нарастание центробежной силы.

2). возвышение наружной рельсовой нити в конце переходной кривой.

3). план трассы

23. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

При помощи каких категорий допускается устраивать сопряжение обратных кривых с переходными кривыми без прямых вставок в особо трудных условиях:

1) на железных дорогах II и IV;

2) на железных дорогах III и IV;

3) на железных дорогах I и III.

24. Выбрать правильный ответ: **ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3**

При отсутствии переходных кривых:

1) прямые вставки допускается не устраивать;

2) прямые вставки устраиваются;

3) кривые вставки устраиваются.

25. Выбрать правильный ответ: **ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3**

ТЭО при изысканиях железных дорог -

1) технико-экономическое обоснование;

2) технико-экономический расчёт;

3) технико-экономическая организация;

4) технико-экологическая организация.

26. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Количество стадий проектирования

1) Три или четыре;

2) Одну или две;

3) Пять или шесть;

4) Или только одну.

27. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Камеральное трассирование -

1) проектирование трассы по топографическим картам, планам, аэрофотоснимкам и цифровым моделям

местности:

- 2) вариант трассы, при котором ее уклон выдерживается без каких либо земляных работ;
- 3) перенос запроектированной трассы на местность с уточнением ее изменения и закрепление в натуре;
- 4) степень искривления трассы определяется значениями углов поворота.

28. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Напряженный ход -

- 1) участок трассы, намеченный по желаемому кратчайшему направлению;
- 2) участок трассы, запроектированный на местности с уточнением ее изменения и закрепление в натуре;
- 3) участок трассы, для которого усредненный уклон местности больше проектного уклона трассирования;
- 4) участок трассы, который укладывается с учетом соответствия трассы условиям будущей эксплуатации дороги и строительным требованиям.

29. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Основные элементы трассы -

- 1) степень искривления трассы.
- 2) на каналах и трубопроводах необходимо выдержать проектные уклоны при допустимых скоростях течения.
- 3) фотоплан или в виде цифровой модели местности.
- 4) план – ее проекция на горизонтальную плоскость и продольный профиль – вертикальный разрез по проектируемой линии сооружения.

30. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Трасса -

- 1) ось проектируемого сооружения линейного типа, обозначенное на местности или нанесенное на карту, фотоплан или в виде цифровой модели местности;
- 2) состоит из линий разного уклона, соединяющиеся между собой вертикальными круговыми кривыми.
- 3) плавность и безопасность движения с расчетными скоростями, поэтому на них устанавливаются допустимые уклоны и минимально возможные радиусы кривых.
- 4) местность, составляющая поперечные профили в одинаковом горизонтальном и вертикальном масштабе.

31. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Продольный профиль железнодорожного пути -

- 1) – вертикальный разрез по трассе, развернутый на плоскость;
- 2) – продольный разрез трассы, развернутый на плоскость;
- 3) – вид железнодорожной линии;

32. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Масштаб для горизонтальных расстояний при построении подробного продольного профиля

1) 1:10000

2) 1:20000

3) 1:30000

33. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Нижняя часть продольного профиля

- 1) Таблица;
- 2) Сетка;
- 3) График.

34. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

План железнодорожной линии

- 1) горизонтальные линии на карте, показывающие высоту местности в какой-либо точке;
- 2) горизонтальное трассирование железной дороги с разбивкой на местности прямых и кривых участков.
- 3) местность, разбитая на несколько участков;

35. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

В кривых участках пути руководящий уклон

- 1) увеличивается;
- 2) смягчается;
- 3) сужается.

36. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Элементы продольного профиля

1 Площадки, спуски, подъемы, вертикальные кривые.

2 Прямолинейные элементы, переходные кривые, спуски.

3 Прямолинейные элементы, криволинейные элементы.

37. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Задачи, решаемые при выполнении тяговых расчетов

1 Определение массы и скорости движения поезда и времени хода.

2 Определение энергических затрат.

3 Тормозные силы поезда, перегрев обмоток.

4 Все перечисленные.

38. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Технические параметры, определяющие железную дорогу

1 Все зависит от местных условий.

2 Пропускная и провозная способность.

3 Скорость движения, уклоны, род тяги, количество вагонов в составе.

4 Скорость движения, категория дороги, руководящие уклоны, радиусы кривых число главных путей, род тяги.

39. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Назначение водопропускных труб

1 Продольный водоотвод.

2 Поперечный водоотвод

3 Продольный и поперечный водоотвод

4 Временный пропуск паводков

40. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Правило знаков в тяговых расчетах для сил, действующих на поезд

1 Силы, направленные в сторону движения поезда, положительные.

2 Все силы, действующие на поезд, отрицательные.

3 Силы, направленные в сторону движения поезда, отрицательные.

4 Силы инерции поезда, отрицательные

41. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Сток поверхностных вод по типу

1 Слабый.

2 Сильный.

3Полный, неполный.

4Ливневый

42. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Определение коэффициента развития трассы

1Это сумма половина суммы геодезической линии и длины проектной трассы.

2Это разница длины проектной трассы и геодезической линии .

3Это отношение длины проектной трассы к длине геодезической линии.

43. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Определение уклона трассирования?

1Как разность руководящего уклона и эквивалентного уклона.

2Как разность руководящего уклона и среднего уклона местности.

3Как сумму руководящего уклона и уклона от кривых.

4Как разность руководящего уклона и фактического уклона местности.

44. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Водопропускные сооружения, работающие в полунапорном и напорном режиме

1Малые мосты.

2Средние мосты.

3Трубы.

45. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Мероприятия этапного наращивания мощности железной дороги

1Реконструкция.

2Мероприятия реконструктивного характера и реконструкция.

3Средний и капитальный ремонт.

4Текущее содержание

46. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Знак силы тяги в тяговых расчетах

1Положительный.

2Отрицательный.

3Это зависит от уклона продольного элемента.

4На подъем - отрицательный, на спуск – положительный.

47. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Определение эквивалентного уклона при длине поезда более длины кривой

1В зависимости от длины кривой.

2В зависимости от радиуса кривой.

3В зависимости от угла поворота кривой и длины поезда.

4В зависимости от радиуса кривой и длины поезда.

48. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Вид поперечного профиля при отметках: земли 105.20, проектной отметке 108.20

1Насыпь.

2Выемка.

3Полунасыпь-полувыемка.

49. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Отметка элемента длиной 500 м и уклоном +5 ‰ при начальной отметке 102.15

1 105.15

2 107.65

3 104.65

4 106.15

50. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Показатели мощности железной дороги

1Суточная пропускная.

2Суточная провозная.

3Провозная, пропускная.

4Расчетная мощность.

51. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Режим движения поезда при нулевой удельной равнодействующей силе

1Ускоряется.

2Замедляется.

3Двигается равномерно.

4Остановка

52. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Выполнение экономических изысканий производятся

1До начала инженерных изысканий.

2До начала каждой стадии инженерных изысканий.

3Одновременно с инженерными изысканиями.

53. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Режим движения поезда при отрицательной величине удельной равнодействующей силы

1В режиме замедления.

2В режиме ускорения.

3В разных режимах, в зависимости от уклонов профиля.

54. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Длина круговой кривой вычисляется

1Как произведение радиуса кривой на ее угол поворота в градусах.

2Как произведение радиуса кривой на ее угол поворота в радианах.

3Как сумму двух тангенсов плюс домер.

55. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Определение уклона на спуске по известным длине элемента и отметок его концов

1Делением начальной отметки на длину элемента.

2Делением разности начальной и конечной отметок на длину элемента.

3Умножением разности начальной и конечной отметок на длину элемента.

4Суммой отметок на длину элемента.

56. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Раздельные пункты

1Перегоны и станции.

2Перегоны, разъезды.

3Станции, разъезды, путевые посты, обгонные пункты.

4Станции, перегоны, обгонные пункты, путевые посты, разъезды.

57. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Характеристика элемента продольного профиля

1Длина.

2Уклон

3Длина и уклон.

4Разность отметок конечных точек и уклон.

58. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Количество режимов движения поезда

1Один.

2Два.

3Три.

4Четыре.

59. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Определение допустимого времени хода по перегону при размещении раздельных пунктов

1Как средней скорости движения по перегону.

2Как суммы времени хода по перегону «туда» и «обратно».

3Сравнения допустимого времени хода и времени фактического движения.

4Не более 45 мин на перегоне.

60. Выбрать правильный ответ: ОК 1 ОК 4 ПК1.1-ПК1.3

Типы разъездов на однопутных линиях.

1Продольные, поперечные.

2Продольные, полупродольные, поперечные.

3Прямые, обратные

4На ровных площадках, косогорах, спусках, подъемах.

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

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы дифференцированного зачета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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
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.

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

