

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 14.07.2025 15:51:25
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение к ППСЗ
по специальности 08.02.05
**Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог и аэродромов**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ.**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

**08.02.05 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог и аэродромов**

(Базовая подготовка среднего профессионального образования)

1 Паспорт

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов** (наименование вида деятельности по ФГОС)

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен (квалификационный)**. Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: *«Вид профессиональной деятельности освоен»* или *«Вид профессиональной деятельности не освоен»*.

1.1 Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

1.1.1 Профессиональный модуль ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 – Элементы оценивания

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .01.01. Геодезия	Экзамен	
МДК 01.02. Геология и грунтоведение	Экзамен	
МДК 01.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	Экзамен	
МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	
УП 01.01 Учебная практика (геодезическая, геологическая)	Дифференцированный зачет	
УП 01.02 Учебная практика (восстановительно-разбивочная)	Дифференцированный зачет	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	
ПМ 01 Проектирование	Экзамен квалификационный	

1.1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1.2 По итогам изучения модуля подлежат проверке – уровень и качество освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта, умений и знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Таблица 2 – Профессиональные и общие компетенции

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.
ПК 1.4. Проектировать	Использует нормативно-справочные документы для

транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - применяет современную научную профессиональную терминологию
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися,

	преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на

	иностранном языке на базовые профессиональные темы
--	--

Таблица 3 - Показатели оценки сформированности ЛР

Личностные результаты	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР13 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	Демонстрирует готовность к труду, осознанию ценности мастерства, проявляет трудолюбие и готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способен инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ЛР19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда..	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознает ценность собственного труда	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ЛР25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций..	Демонстрирует интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умеет совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы и готов, и способен к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни ...	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний	Демонстрирует мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, способствующее осознанию своего места в поликультурном мир.	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ЛР30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрирует общие навыки поиска и использование информации в профессиональном и личностном росте	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ЛР31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК и форм и методов контроля и оценки

Коды	Наименование	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Иметь практический опыт:			
ПО1	геодезических и геологических изысканиях	ОК 1-5 ПК 1.1- ПК 1.2 ЛР 13, 31	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ПО2	выполнение разбивочных работ	ПК 1.1- ПК 1.4 ЛР 13, 31	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
Уметь:			
У1	выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией	ОК 1-5 ПК 1.3 ЛР13, 19, 25, 27, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У2	вести и оформлять документацию изыскательской партии	ОК 1-5 ПК 1.3- ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У3	проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги	ОК 1-5 ПК 1.1 ЛР13, 19, 25, 27, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У4	производить технико-экономические сравнения	ОК 6-8 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У5	пользоваться современными средствами вычислительной техники	ОК 9-10 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 30	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У6	пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов	ОК 9-10 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 30	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
У7	оформлять проектную документацию	ОК 1-5 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 30	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
Знать:			
31	31 - изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания	ОК 1-5 ПК 1.1 - ПК 1.2 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
32	определение экономической эффективности проектных решений	ОК 6-8 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 30	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
33	оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую	ОК 9-10 ПК 1.1 - ПК 1.4 ЛР13, 19, 25, 27, 30, 31	Выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов

2. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов)

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: МДК 01.01. Геодезия – экзамен; МДК 01.02. Геология и - экзамен; МДК 01.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов – курсовой проект, экзамен; МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности - дифференцированный зачет

Оценка освоения МДК предусматривает сочетание накопительной системы оценивания и проведения экзамена (дифференцированного зачёта) по МДК.

2.2 Перечень заданий для оценки освоения МДК

(наименование МДК)

2.2.1.1. Задания для текущего контроля

МДК 01.01. Геодезия

1. На основании предварительных инженерных изысканий составляют:

- а) Рабочие чертежи
- б) Техно- рабочий проект
- с) Технический проект

2. Технически сложный объект проектируют

- а) В одну стадию
- б) В две стадии
- с) В три стадии

3. К числу недопустимых деформаций земляного полотна относят:

- а) Неравномерная просадка
- б) Уплотнение насыпи
- с) Равномерная осадка

4. Выемка называется средней при:

- а) 3м
- б) 4м
- с) 5 м

5. К слабым грунтам относят:

- а) Сапропель
- б) Суглинок
- с) Супесь

6. Дорога первой категории имеет число полос движения

- а) 4

- b) 3
- c) 2

7. Доставка стройматериалов, при отсутствии местных материалов осуществляется:

- a) Канатной дорогой
- b) Железнодорожным транспортом
- c) Бульдозерами

8. Показатель, который отражает объем работ, выполненный транспортным средством за единицу времени, называется:

- a) Технической скоростью
- b) Эксплуатационной скоростью
- c) Производительностью

9. Расстояние, пройденной в среднем за 1 ч времени в наряде транспортом, называется:

- a) Технической скоростью
- b) Эксплуатационной скоростью
- c) Производительностью

10. Грунтощебеночные дороги относятся к:

- a) облегченного типа
- b) капитальные
- c) переходного типа

11. Работы по строительству дороги относят к:

- a) подготовительному периоду
- b) основному периоду
- c) заключительному периоду

12. При возведении насыпи грунты отсыпают слоями, м:

- a) 1,0
- b) 1,1
- c) 1,2

13. Выбор ведущей машины при возведении ЗП зависит от:

- a) категории трассы
- b) вида грунта
- c) протяженности дороги

14. К отделочным работам относят:

- a) укрепление откосов
- b) планировка насыпей
- c) укрепление резерва

15. Слой автодороги, служащий для отсечения атмосферных вод:

- a) дренирующий
- b) противозаиливающий
- c) водонепроницаемый.

16. Конструктивно автодорогу характеризует:

- a) конструкция одежды
- b) продольный профиль
- c) коэффициент аварийности

Вариант 2

1. Зона проведения строительных работ:

- a) земляное полотно
- b) проезжая часть
- c) полоса отвода

2. На основании окончательных инженерных изысканий составляют:

- a) Рабочие чертежи
- b) Техно-рабочий проект
- c) Технический проект

3. Типовой проект осуществляют:

- a) В одну стадию
- b) В две стадии
- c) В три стадии

4. Дорога второй категории имеет число полос движения

- a) 4
- b) 3
- c) 2

5. Расстояние, пройденной в среднем за 1 ч времени в движении транспортом, называется

- a) Технической скоростью
- b) Эксплуатационной скоростью
- c) Производительностью

6. Время, в течение которого, должны быть выполнены необходимые грузовые и технические операции называется:

- a) Рейс

b) Норма простая

c) Разгрузка

7. Эксплуатационная часть дороги:

a) полоса отвода

b) полоса отчуждения

c) проезжая часть

8. Асфальтобетонные дороги относятся к:

a) облегченного типа

b) низший тип

c) переходного типа

9. Работы по строительству мостов относят к работам:

a) линейным

b) заключительным

c) сосредоточенным

10. Конструктивно автодорогу характеризует:

a) конструкция одежды

b) поперечный профиль

c) коэффициент аварийности

11. Полоса, расположенная, между покрытием и обочиной – это:

a) разделительная полоса

b) укрупнительная полоса

c) обочина

12. Суммарный объем земляных работ- это:

a) тело насыпи

b) земляное полотно

c) полоса отвода

13. Непременное условие при возведении дорог на вечной мерзлоте

a) Сохранение водоупора

b) Сохранение деятельного слоя

c) Сохранение мохоторфяного слоя

14. На основании предпосторечных изысканий составляют:

a) Рабочие чертежи

b) Техно-рабочий проект

c) Технический проект

15. Часть дорожной одежды, расположенная по границам поперечного профиля:

- a) кювет
- b) обочина
- c) тело насыпи

16. Насыпная часть автодороги

- a) земляное полотно
- b) обочина
- c) дорожная одежда

Критерии оценивания:

- 5 «отлично» 14-16 правильных ответов;
- 4 «хорошо» - 10-13 правильных ответов
- 3 «удовлетворительно» - 6-9 правильных ответов
- 2 «неудовлетворительно» - мене 6 правильных ответов.

МДК 01.02. Геология и грунтоведение

Вопросы для текущего контроля

1. Гипотезы происхождения планет Солнечной системы.
2. Тепловые свойства Земли.
3. Магнитное поле Земли.
4. Внутреннее строение Земли.
5. Геосинклинали как структурные части земной коры.
6. Платформы как структурные части земной коры.
7. Теория тектоники литосферных плит.
8. Геологическое летоисчисление. Эпохи горообразования.
9. Рельефообразующие факторы. Экзогенные факторы рельефообразования.
10. Тектонические двихения земной коры. Землетрясения и вулканизм.
11. Минералы: понятие, структура, происхождение, формы наоходения в природе, классификация по химическому составу.
12. Физические свойства минералов.
13. Магматические горные породы.
14. Осадочные горные породы.
15. Метаморфизм и его виды. Метаморфические горные породы.
16. Геологическая деятельность ветра.
17. Геологическая деятельность подземных вод.
18. Геологическая деятельность льда.
19. Геологическая деятельность рек.
20. Абразионная деятельность моря.
21. Транспортная и аккумулятивная деятельность морских вод.
22. Морские отложения и закономерности их распределения на дне моря.
23. Литогенез и его виды. Фации.
24. Геологические процессы, обусловленные многолетней мерзлотой.
25. Тектоническое, геологическое строение и рельеф территории Иркутской области.

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

МДК 01.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов

Вопросы для текущего контроля

1. Классификация автомобильных дорог.
2. Основные элементы автомобильных дорог. Основные технические параметры автомобильной дороги.
3. Интенсивность движения. Определение категории дороги.
4. Расчетные нагрузки.
5. План трассы автомобильной дороги
6. Элементы круговых кривых в плане.
7. Элементы продольного профиля.
8. Назначение радиусов кривых в плане
9. Особенности движения автомобиля по кривым в плане. Поперечная сила.
10. Коэффициент поперечной силы.
11. Обеспечение видимости на кривых в плане
12. Переходные кривые.
13. Вертикальные кривые
14. Назначение радиусов вогнутых кривых
15. Назначение радиусов выпуклых кривых
16. Нормирование продольных уклонов
17. Природные факторы, влияющие на дорогу
18. Дорожно-климатическое районирование
19. Типы местности по характеру и степени увлажнения
20. Источники увлажнения земляного полотна. Зимнее перераспределение влаги в земляном полотне
21. Назначение руководящей рабочей отметки
22. Система поверхностного водоотвода
23. Система подземного водоотвода

24. Отгон виража и его виды. Расчет виража.
25. Основные элементы аэродромов.
26. Вертикальная планировка аэродромов.

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов МДК
01.03 «Изыскания и проектирование автомобильных дорог»
для студентов специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»

Студент _____ Группа _____

Тема курсового проекта: Проектирование автомобильной дороги между пунктами А (Н.Т.) и В (К.Т.) на топографической карте М: 1:10000 с расчетом водопропускной трубы.

II. Исходные данные:

1. Район проектирования: _____
2. Высота снежного покрова: _____ м
3. Данные о грунтовых условиях:

Тип грунта	Мощность слоя на формах рельефа, м	
	возвышенных	пониженных
Растительный грунт		
Супесь (легкая, тяжелая)		
Суглинок (легкий, тяжелый)		
Глина		
Песок		

4. Сведения о перспективной интенсивности движения:

Легковые: _____

Грузовые: грузоподъемностью: – до 2 т _____

– 2–6 т _____

– 6–8 т _____

– 8–14 т _____

– > 14 т _____

Автобусы, пассажировместимость: _____

- малой вместимости, пригородный до 34 мест _____
- большой вместимости, междугородный более 44 мест _____

III. Состав курсовой работы:

Пояснительная записка

Введение

1. Сбор сведений о районе проектирования: экономическая характеристика, климат, рельеф, растительность, почвенно-грунтовые условия, геологические и гидрологические условия.
2. Определение категории автомобильной дороги.
3. Выписка технико-эксплуатационных показателей для рассчитанной категории дороги.
4. Проектирование плана трассы на карте .
5. Ведомость углов поворота, прямых и кривых с расчетами.
6. Оформление оси трассы на выданной топографической карте.
7. Вычерчивание продольного профиля трассы (масштабы: горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:500)
8. Проектирование водопропускной трубы с указанием на карте водосборного бассейна.
9. Построение поперечного профиля с трубой (масштаб 1:100).

Заключение

Список литературы

Графическая часть:

Лист 1 – Продольный профиль

Лист 2 – График попутных объемов

IV Список литературы

1. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. . – (Профессиональное образование
2. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров- 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с
3. Методические рекомендации по определению нормативных нагрузок, расчётных схем нагружения и габаритов приближения автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003. 3.
4. Методические рекомендации по проектированию геометрических элементов при проектировании автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003
5. Элементы автомобильных дорог на закруглениях - виражи, уширения проезжей части, переходные кривые

Руководитель проекта _____

Председатель цикловой комиссии _____

Дата выдачи задания _____ 20__ год

Срок окончания проекта _____ 20__ год

Оценивание курсовой работы:

«Отлично» выставляется, если материал изложен грамотно и логично, содержание оформлено в соответствии с заявленными требованиями, а на защите студент держался уверенно.

Оценка «хорошо» ставится за курсовую, в которой замечены незначительные недочеты, но тема полностью раскрыта.

«Удовлетворительно» оценивается проект, в котором нарушены правила оформления по ГОСТу, защита прошла слабо, а в самой работе отсутствуют доказательная база.

«Неуд» заслуживают работы, в которых содержание не соответствует теме, а сам текст оформлен без соблюдения методических рекомендаций.

МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Инструкция: тест состоит из 15 вопросов. На его выполнение отводится 30 минут.

Справочной литературой пользоваться нельзя.

К каждому вопросу предлагается 4 варианта ответов, из которых только один верный

1. Выберите правильный вариант ответа.

Совокупность сведений, достаточных для имитации геометрической формы физического объекта – это:

А. геометрическая
модель Б. фигурное
построение В. выбор
объектов

Г. описание сведений

2. Выберите правильный вариант ответа

Какой из предложенных типов относится к геометрическим
моделям: А. Корпусные

Б. Пустотелые

В. Поверхностные

Г. Твердопостроенные

3. Выберите правильный вариант ответа

При нажатии какой клавиши, произойдет эффективное завершение
команды А. Enter

Б.

Esc

В.

Tab

Г.

Shif

t

4. Выберите правильный вариант ответа

Какая команда используется, для определения всей границы чертежа относительно
пользователя: А. ВИД

Б. ТЗРЕНИЯ

В. ПАН

Г. ПОКАЗАТЬ

5. Выберите правильный вариант ответа:

Прозрачность команды – это

А. команды могут активизироваться во время работы другой команды, не прерывая ее выполнения
Б. команды не могут активизироваться во время работы другой команды, не прерывая ее

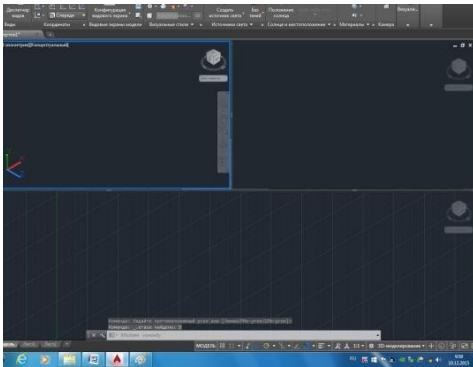
выполнения

В. команды могут активизироваться во время работы другой команды, прерывая ее выполнения
Г. команды автоматически включаются во время работы другой команды, не прерывая ее

выполнения

6. Выберите правильный вариант ответа

Какая конфигурация видового экрана показана на рисунке



А. Три ВЭ:

слева Б. Три

ВЭ: сверху В.

Три ВЭ: справа

Г. Три ВЭ:

снизу

7. Выберите один правильный вариант ответа:

Какого применения у слоев не существует

А. разделение чертежа по смыслу (стены, электропроводка, поэтажные планы)

Б. разделение чертежа по свойствам геометрических объектов (цвет, вес линий, тип линий)
В. сокращение времени регенерации чертежа за счет замораживания слоев со штриховками, текстом и т.д.

Г. сокращение времени, для раскраски чертежа

8. Выберите один правильный вариант ответа:

Команда круг. Что означает ПОКАЗАТЬ: г, р, .7х

А. Показать границы чертежа, относительно точки

7 Б. Показать грани

В. Показать границы чертежа, увеличенные в 7 раз
Г. Увеличить изображение в 7 раз

9. Выберите один правильный вариант ответа:

В чем заключаются опции ПСК грани

А. установка новой текущей ПСК, путем назначения нового начала координат
Б. переход к МСК

В. установка новой текущей ПСК определяемой гранью

фигуры
Г. установка новой текущей ПСК определяемой тремя гранями

10. Выберите один правильный вариант ответа:

Для того чтобы разделить отрезок на одинаковые линии необходимо выбрать команду: А. ПОДЕЛИТЬ

Б.

ДИАЛТТОЧ

В. СТИЛЬ

Г. РЗМСТИЛЬ

11. Выберите один правильный вариант ответа:

Настройка шрифта, на формате А4, в соответствии с ГОСТом, приведена в: А. шрифт: simplex.shx; размер 2,5; угол наклона: 15; степень растяжения: 1
Б. шрифт: simplex.shx; размер 5; угол наклона: 25; степень растяжения: 1
В. шрифт: simplex.shx; размер 5; угол наклона: 15; степень растяжения: 1
Г. шрифт: simplex.shx; размер 3; угол наклона: 75; степень растяжения: 1

12. Выберите один правильный вариант ответа:

Описание блока, хранящееся в некоторой области данных, называемой таблицей определений блоков - это

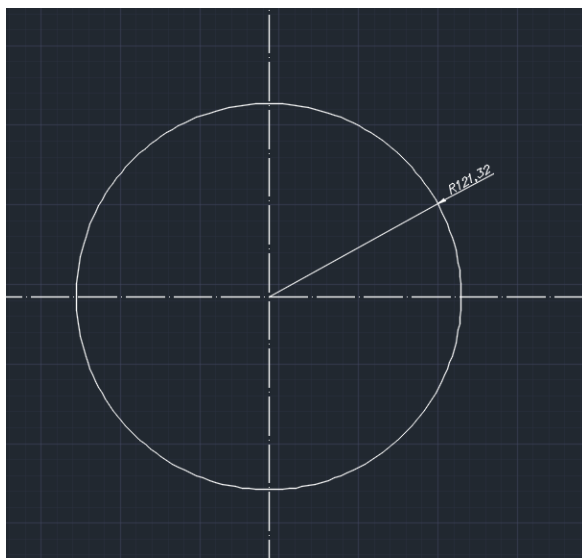
А. Блок

Б. Область

данных
В.

Таблица

Г. Определение данных



Вариант ответа:

Вариант на рисунке

А. Зеркало Б. Копия

В. местить Г. Поворот

14. Выберите один правильный вариант ответа:

В каком, из предложенных вариантов правильно описано построение фигуры:

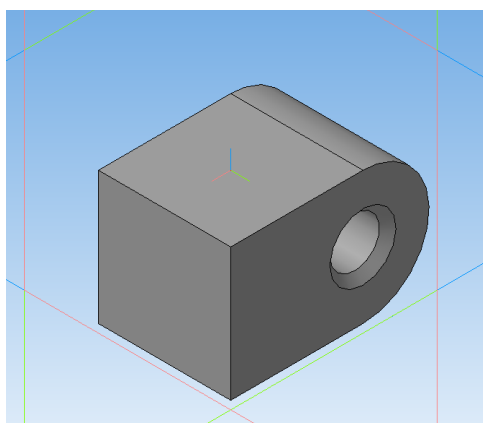
А. настроить слои; настроить стиль текста и стиль размера; провести отрезки; провести окружность; проставить размер.

Б. провести отрезки; провести окружность; проставить размер; настроить слои; настроить стиль текста и стиль размера.

В. настроить слои; провести отрезки; провести окружность; проставить размер; настроить стиль текста и стиль размера.

Г. настроить слои; провести отрезки; провести окружность; настроить стиль текста и стиль размера; проставить размер.

15. Опишите этапы построения 3Д модели.



Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

2.2.1.3. Задания для промежуточной аттестации.

МДК 01.01. Геодезия

Примерные экзаменационные вопросы и задания

1. Предмет и задачи геодезии. Роль и значение геодезических работ в дорожном деле
2. Производство поверок и юстировок нивелиров с уровнем и компенсатором
3. Построить линейный масштаб, произвести его оцифровку и показать значение горизонтальных проложений длин линий, если масштаб 1:2000 и горизонтальное проложения линии 329,23 и 187,74 м
4. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность, ее свойство.
5. Последовательность работы на станции при продольном нивелировании. Правила ведения журнала продольного нивелирования. Полевой контроль нивелирования.
6. Проведите горизонтали между точками с известными высотами
7. Географические координаты точек: широта, долгота.
8. Математическая обработка журнала продольного нивелирования. Постраничный контроль. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек.
9. Построить поперечный масштаб, произвести его оцифровку и показать значение горизонтальных проложений длин линий, если масштаб 1:1000 и горизонтальное проложения линии 474,32 и 327,95 м
10. Зональная система плоских прямоугольных координат
11. Поперечное нивелирование. Последовательность работы на станции при поперечном нивелировании. Ведение журнала поперечного нивелирования, его математическая обработка
12. Рассчитайте дирекционные углы для теодолитного хода

номера точек вершин теодолитного хода	измеренные углы на местности	дирекционные углы линий
1	85°25'	
		77°14'
2	157°14'	
3	17°08'	
4	196°33'	

1. Плановая и высотная государственная геодезическая сеть.
2. Сущность тригонометрического нивелирования. Вычисление превышений по формулам и таблицам. Приборы для производства тригонометрического нивелирования
3. Проведите горизонтали между точками с известными высотами
4. Основные виды геодезических измерений. Топографические съемки, их классификация.
5. Современные геодезические приборы
6. Рассчитайте приращения координат по X

дирекционный угол линии	горизонтальное проложение между точками	приращение ΔX
157°51'	245,52	
26°14'	511,24	
254°46'	148,21	
126°34'	314,56	

1. Геодезические документы: план, карта, профиль. Номенклатура карт.
2. Геодезические сети
3. Рассчитайте приращения координат по Y

дирекционный угол линии	горизонтальное проложение между точками	приращение ΔY
126°34'	245,52	
254°46'	511,24	
26°14'	148,21	
157°51'	314,56	

1. Масштабы, Определение «масштабы» применительно к геодезии. Назначение и виды масштабов: численный, именованный, линейный, графический,
2. Трасса автомобильной дороги. Вершины углов, типы кривых, вписываемых в вершины углов для плавного перехода с предыдущего на последующее направления.
3. Рассчитайте координаты точек теодолитного хода

точки теодолитного хода	Приращения координат		Координаты точек	
	ΔX	ΔY	X	Y
1			120,23	325,42
	257,12	168,49		
2				
	-87,62	-247,36		
3				
	-157,25	43,27		
4				

1. Рельеф, основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на планах и картах. Сущность изображения рельефа горизонталями. Высота сечения горизонталей. Изображение основных форм рельефа горизонталями.
2. Вынос пикетов на кривую способом координат от тангенсов
3. Проведите горизонталю между точками с известными высотами

1. Местность, элементы местности. Местные предметы (ситуация) и изображение их условными картографическими знаками. Виды условных знаков и их свойства.
2. Элементы круговой кривой. Элементы переходной кривой. Главные точки круговой и переходной кривой
3. Рассчитайте превышения между точками и высоты точек нивелирного хода от репера

точки	отчет по нивелирной рейке		превышение	среднее превышение	высоты точек
	задний	передний			
Рп 215	1547	1596			138,34
ПК 0	1549	1598			
ПК 0	2847	1845			
ПК 1+25	2844	1846			
ПК 1+25	0563	2545			
ПК 2	0566	2541			

1. Понятие об ориентировании линий. Начальное направление: географический (истинный) меридиан, осевой меридиан зоны, магнитный меридиан. Азимуты и румбы, прямые и обратные. Перевод азимутов в румбы и румбов в азимуты в четырех четвертях
2. Выполнение технического нивелирования трассы автомобильной дороги
3. Проведите горизонталю между точками с известными высотами

1. Дирекционные углы и румбы. Сближение меридианов. Взаимосвязь между географическими азимутами и дирекционными углами.
2. Поперечный профиль трассы
3. Рассчитайте пикетажное наименование главных точек кривой, если пикетажное наименование вершины угла ПК 154+54,23 ; значение тангенса кривой 621,54 м, длина кривой 1205,87 м

1. Теодолит, назначение теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов
2. Нивелирование крутых скатов и через овраги. Ватерпасовка
3. Рассчитайте основные элементы кривой если $R = 1200$ м, $\varphi = 27^{\circ}54'$
4. Устройство оптических теодолитов. Устройство отсчетного устройства. Сетка нитей зрительной трубы теодолита
5. Нивелирование земной поверхности по квадратам
6. Проведите горизонталю между точками с известными высотами
7. Поверки и юстировки теодолита

8. Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство.
9. Проведите горизонтالي между точками с известными высотами
10. Принцип измерения горизонтального угла. Погрешности, сопровождающие измерение горизонтального угла
11. Вынос проектных длин линий, углов
12. Рассчитайте дирекционные углы для теодолитного хода

номера точек вершин теодолитного хода	измеренные углы на местности	дирекционные углы линий
1	147°14'	
		64°12'
2	65°25'	
3	226°33'	
4	87°08'	

1. Устройство и назначение вертикального круга теодолита. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона
2. Вынос точки с проектной отметкой, линии проектного уклона
3. Рассчитайте приращения координат по X

дирекционный угол линии	горизонтальное проложение между точками	приращение ΔX
54°14'	157,21	
237°51'	314,14	
156°34'	187,24	
54°46'	134,67	

1. Знаки. Визуальное и инструментальное вешение линий в различных местных условиях.
2. Передача отметок на дно котлована и на высокие части сооружений.
3. Рассчитайте приращения координат по Y

дирекционный угол линии	горизонтальное проложение между точками	приращение ΔY
237°51'	157,21	
54°46'	314,14	
156°34'	187,24	
78°45'	134,67	

1. Непосредственное и косвенное измерение линий. Приборы для непосредственного измерения линий. Точность измерения линий мерными приборами. Измерение линий мерной лентой
2. Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов
3. Рассчитайте координаты точек теодолитного хода

точки теодолитного хода	Приращения координат		Координаты точек	
	ΔX	ΔY	X	Y
1			150,14	452,87
	197,12	-183,36		
2				
	-85,21	86,49		
3				
	-117,62	73,27		
4				

1. Приведение наклонных расстояний к горизонту. Вычисление поправок за наклон линии по формуле. Вычисление и измерение горизонтальных проложений
2. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке

3. Проведите горизонтالي между точками с известными высотами
1. Приборы для косвенного измерения линий (оптические дальномеры). Нитяной дальномер, его устройство. Измерение расстояний нитяным дальномером, точность измерения
2. Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ
3. Проведите горизонтали между точками с известными высотами
4. Определение неприступных расстояний
5. Теодолитные ходы: замкнутые, диагональные, магистральные, висячие. Привязка трассы к плановым пунктам государственной геодезической сети (ГГС). Последовательность выполнения полевых работ при проложении теодолитных ходов
6. Рассчитайте пикетажное наименование главных точек кривой, если пикетажное наименование вершины угла ПК 46+17,21 ; значение тангенса кривой 325,47 м, длина кривой 611,36 м.
7. Понятие о нивелировании. Методы нивелирования. Отметки (высоты) точек земной поверхности. Абсолютные и условные отметки
8. Прямая и обратная геодезические задачи
9. Построить продольный профиль местности по результатам геометрического нивелирования

точка	высота	точка	высота
ПК 0	154,84	ПК2+23	152,61
ПК 1	156,13	ПК 3	151,74
ПК 1+87	156,74	ПК 4	150,35
ПК 2	154,68	ПК 4+61	148,76

1. Сущность геометрического нивелирования. Способы и виды геометрического нивелирования.
2. Камеральная обработка замкнутого и диагонального теодолитных ходов
3. Рассчитайте пикетажное наименование главных точек кривой, если пикетажное наименование вершины угла ПК 85+17,21 ; значение тангенса кривой 425,47 м, длина кривой 811,36 м.
10. Типы нивелиров, их классификация. Устройство технических и точных нивелиров. Нивелирные рейки
11. Сущность и применение тахеометрической съемки.
12. Рассчитайте основные элементы круговой кривой, если угол поворота трассы $23^{\circ}34'$ и радиус кривой 950 м
13. Установка нивелира в рабочее положение. Снятие отсчетов по рейке.
14. Методы съемки ситуации (подробностей) местности
15. Рассчитайте основные элементы круговой кривой, если угол поворота трассы $31^{\circ}34'$ и радиус кривой 1000 м

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений

МДК 01.02. Геология и грунтоведение

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Элементы общей геологии

- 1.Значение геологии в дорожном строительстве.
- 2.Четвертичные отложения ледника и их оценка для строительства автодорог.
- 3.Влияние грунтовых вод на земляное полотно автомобильной дороги.
- 4.Процесс вулканизма. Схема строения вулкана.
- 5.Напорные воды и источники.
- 6.Грунтовые воды, их режим и значение для дорожного строительства.
- 7.Понятие «жесткость» и «агрессивность» воды. Меры борьбы.
- 8.Законы движения грунтовых вод и их значение при строительстве.
- 9.Условия залегания грунтовых вод. Направление, скорость грунтового потока.
- 10.Классификация минералов по происхождению.
- 11 .Классификация горных пород по происхождению.
- 12.Селевой поток. Меры борьбы с селями.
- 13.Тектонические процессы земной коры и их последствия, сейсмические явления.
- 14.Выветривание и его виды.
- 15.Геологические процессы, изменяющие состав и форму поверхности земной коры.

Основы инженерного грунтоведения

- 1.Строительная классификация грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011.
- 2.Основные методы определения гранулометрического состава грунта.
- 3..Водно-физические свойства грунта.
- 4.Пластичность грунта и её определение.
- 5.Грунты и их роль в дорожном строительстве.
- 6.Механические свойства грунтов, их отличие от физических свойств и применение для оценки условий строительства.
- 7.Прибор влагомер - плотномер Ковалёва, его части и определение, которое им можно сделать.
- 8.Плотность грунта, методы определения.
- 9.Влагоёмкость грунта. Приведите расчетную формулу, порядок определения.
- 10.Оценка строительных качеств рыхлых грунтов для дорожного строительства.
- 11 .Оценка строительных качеств глинистых грунтов и их роль в дорожном строительстве.
- 12.Угол естественного откоса, его роль в дорожном строительстве.
- 13.Полевые методы определения гранулометрического состава грунта.
- 14.Оптимальная влажность и максимальная плотность грунта, методика определения и роль для оценки условий строительства.
- 15.Устойчивость грунта. Факторы, от которых она зависит.

Основы инженерной геологии и геодинамики

1. Движения горных пород на склонах рельефа местности.
2. Причины, вызывающие оползневые явления. Основные противооползневые мероприятия.
3. Карстовые явления и их роль в оценке условий дорожного строительства. Мероприятия при строительстве в таких условиях.
4. Дорожно-климатические зоны России. Их характеристика.
5. Дайте характеристику типов местности по увлажнению.
6. Факторы почвообразования. Почвенные зоны России.
7. Вечномерзлые грунты. Температурный режим. Деятельный слой.
8. Скальные, крупнообломочные, песчаные грунты, их строительные характеристики.
9. Почвенные генетические горизонты. Условия образования.
10. Морозное пучение, наледи, термокарст.
11. Дать характеристику и указать основные свойства глинистых грунтов.
12. Характеристика лессов: лессы, лессовидные породы.
13. Просадочность грунтов, от чего она зависит.
14. Физико-механические свойства слабых грунтов.
15. Особенности строительства инженерных сооружений при интенсивном проявлении процессов выветривания.

Инженерно-геологические обследования

1. Что такое «геологическая выработка»? Назовите известные Вам виды выработок, их применение при изысканиях.
2. Основные цели и задачи инженерно-геологических исследований на трассе при изысканиях автодорог.
3. Природные ресурсы. Что понимается под этим термином. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы.
4. Что понимается под терминами «месторождение» и «карьер»? Классификация.
5. Разведочные выработки, их назначение и выбор при инженерно-геологических исследованиях.
6. Обследование болот при изысканиях для дорожного строительства.
7. Обследование мостового перехода при изысканиях для дорожного строительства.
8. Экология окружающей среды при поиске и разведке дорожно-строительных материалов.
9. Состав и порядок производства поисковых работ при разведке каменных материалов.
10. Строительные типы болот, классификация. Оценка условий строительства при переходе через болото.
11. Цели и задачи предварительной и детальной разведки местонахождений ДСМ. Категории запасов.
12. Техника безопасности при производстве работ по изысканиям вдоль дорожной полосы.
13. Порядок составления паспорта месторождения ДСМ.
14. Ландшафт и его основные виды.
15. Способы подсчета запасов месторождений ДСМ.

Перечень экзаменационных задач

Раздел 1 Элементы общей геологии:

1. Определите гидравлический уклон канавы прямоугольного сечения, если известно

- глубина канавы – 0,90 м;
- ширина канавы по дну – 0,06 м;
- скорость воды в канаве – 0,09 м/с;
- коэффициент шероховатости стенок – 0,025.

2. Определите гидравлический уклон канавы прямоугольного сечения, если известно

- глубина канавы – 0,80 м;
- ширина канавы по дну – 0,05 м;
- скорость воды в канаве – 0,08 м/с;
- коэффициент шероховатости стенок – 0,025.

3. Определите приток воды к совершенной дренажной канаве прямоугольного сечения, если :

- глубина канавы – 0,8 м;
- глубина воды в канаве – 0,4 м;
- длина канавы – 200 м;
- радиус влияния канавы – 25 м;
- коэффициент влияния стенок канавы – 2,61 м/сут.

4. Определите гидравлический уклон канавы прямоугольного сечения, если известно

- глубина канавы – 0,70 м;
- ширина канавы по дну – 0,05м;
- скорость воды в канаве – 0,1 м/с;
- коэффициент шероховатости стенок – 0,025.

5. Определите приток воды к совершенной канаве прямоугольного сечения, если известно:

- глубина канавы – 0,80 м;
- длина канавы – 400 м;
- уровень воды в канаве – 0,25 м;
- радиус влияния канавы – 30 м;

-- коэффициент фильтрации стенок канавы – 5,2 м/сут;

-- движение воды в канаве – ламинарное.

6. Определите приток воды к совершенной дренажной канаве прямоугольного сечения, если:

-- глубина канавы – 0,6 м;

-- глубина воды в канаве – 0,4 м;

-- длина канавы – 200 м;

-- радиус влияния канавы – 24 м;

-- коэффициент влияния стенок канавы – 2,61 м/сут .

7. Определите гидравлический уклон канавы прямоугольного сечения, если известно

-- глубина канавы – 0,80 м;

-- ширина канавы по дну – 0,15 м;

-- скорость воды в канаве – 0,10 м/с;

-- коэффициент шероховатости стенок – 0,024.

Раздел 2 Основы инженерного грунтоведения и механика грунтов:

1. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если

известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1500					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	100	120	290	430	360	200
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

2. Определите число пластичности, коэффициент консистенции, полную влагоёмкость грунта, если известно:

-- влажность на границе текучести – 41%;

-- влажность на границе раскатывания – 29%;

-- коэффициент пористости – 0,39;

-- плотность минеральной части грунта – 2,51 г/см³;

-- весовая влажность – 32,6%

3. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1200					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	120	200	260	310	265	45
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

4. Определите число пластичности, коэффициент консистенции, полную влагоёмкость грунта, если известно:

- влажность на границе текучести –70%;
- влажность на границе раскатывания –33%;
- коэффициент пористости – 0,72;
- плотность грунта – 2,67 г/см³;
- весовая влажность – 40%.

5. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1100					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	100	180	230	310	205	75
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

6. Определите пористость грунта, если известно:

- плотность грунта – 1,21г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,66г/см³
- весовая влажность – 22,6%.

7. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1300					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	140	180	230	350	220	180

4	Частный остаток, %					
5	Полный остаток, г					
6	Полный проход, %					

8. Определите коэффициент пористости, пористость, плотность сухого грунта, полную влагоёмкость, если известно:

- влажность на границе текучести – 28%;
- влажность на границе раскатывания – 13%;
- плотность грунта – 1,97 г/см³;
- плотность минеральной части грунта – 2,69г/см³;
- весовая влажность – 17%.

9. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1300					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	200	210	340	390	100	60
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

10. Определите плотность сухого грунта, пористость, коэффициент пористости, если известно:

- плотность минеральной части грунта – 2,67г/см³;
- плотность – 1,70 г/см³;
- весовая влажность – 19%.

11. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1100					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	110	170	250	300	200	70
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

12. Определите пористость грунта, если известно:

- плотность грунта – 1,20г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,62г/см³

-- весовая влажность – 20,6%.

13. Закончите таблицу рассева гранулометрического состава грунта, если известно:

	Показатели	Данные					
1	Масса навески грунта, г	1200					
2	Размер отверстий сит, мм	2	1	0,5	0,25	0,1	<0,1
3	Частный остаток, г	130	185	243	420	248	26
4	Частный остаток, %						
5	Полный остаток, г						
6	Полный проход, %						

14. Определите пористость грунта, если известно:

-- плотность грунта – 1,26г/см³;

-- плотность сухого грунта – 1,68г/см³

МДК 01.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов

Вопросы и задачи к промежуточной аттестации

Вопросы/задачи (ситуации)
1. Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства страны, их социальное значение
2. Комплекс инженерных сооружений на автомобильных дорогах
3. «Трасса» и «план трассы». Основные элементы трассы.
4. Сочетание кривых в плане
5. Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления, серпантины. Область их применения
6. Поперечный профиль автомобильной дороги. Его элементы
7. Элементы продольного профиля, увязка с поперечным профилем.
8. Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии.
9. Определение пикетажного положения нулевых работ.
10. Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых
11. Требования транспортного потока к автомобильной дороге
12. Вираз трассы. Разбивочный план виража
13. Дорожная одежда
14. Земляное полотно
15. Гидростатическое давление и его свойства. Основные уравнения гидростатики.
16. Сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций
17. Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости течения воды
18. Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Расход воды.
19. Понятия «грузопоток», «объем перевозок», « грузооборот », «грузонапряженность» и др. Организация и состав дорожно-экономических изысканий.

20. Разработка технико-экономического обоснования дорожного строительства.
21. Определение экономической эффективности строительства.
22. Подробные технические изыскания автомобильных дорог
23. Технические изыскания при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог
24. Стадии проектирования автомобильной дороги. Состав рабочего проекта
25. Выбор трассы на местности с учетом экологических требований.
26. Трассирование дороги в увязке с окружающим ландшафтом.
27. Проектирование автомобильных дорог в равнинной и пересеченной местности. Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях.
28. Проложение трассы на пересечениях водотоков, вблизи населенных пунктов
29. Проектирование дорожных одежд. Расчетная интенсивность воздействия автомобилей на дорожную одежду. Модуль упругости
30. Назначение элементов конструкций дорожной одежды
31. Понятие о малых водотоках, типовых трубах и малых мостах.
32. Проектирование малых мостов
33. Проектирование водопропускных труб: подбор отверстия типовой трубы, определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над трубой, назначение укрепления у трубы
34. Данные для проектирования водопропускных сооружений: площадь водосборных бассейнов, длина лога, уклон лога, глубина лога и уклон лога у сооружения. Определение расходов от ливневых и талых вод. Определение расчетного расхода.
35. Проектирования продольного профиля: рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки, проектные линии, нормы и ограничения СНиП
36. Требования ландшафтного проектирования, плавного сочетания элементов плана и продольного профиля, влияние на удобства и безопасность движения.
37. Требования к грунтам для земляного полотна. Типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств.
38. Определение минимально допустимой глубины кювета в выемках и низких насыпях, обеспечивающей отвод воды из дренирующего слоя дорожной одежды. Определение основных размеров резервов
39. Назначение типа поперечного профиля земляного полотна. Охрана окружающей среды. Рекультивация земель, нарушаемых в процессе строительства.
40. Особенности проектирования земляного полотна при реконструкции дорог
41. Пересечения и примыкания дорог
42. Благоустройство и оборудование автомобильных дорог для обеспечения безопасности движения транспорта
43. Виды искусственных сооружений, их элементы и назначение.
44. Требования предъявляемые к мостам. Понятие о мостовом переходе, живом сечении реки. Выбор места мостового перехода
45. Габариты проезда и подмостовые габариты, ограждающие сооружения. Разбивка моста на пролеты.
46. Изыскания аэродромных площадок
47. Генеральный план аэродрома. Элементы аэродрома.

48. Методы вертикальной планировки аэродрома.

Задачи (практическая часть)

1. Расчет длин вертикальных кривых
2. Расчет высоты начала вертикальной кривой
3. Расчет минимальной длины отгона виража
4. Вычертить схему отгона виража
5. Расчет площади живого сечения потока ω для треугольной канавы
6. Расчет смоченного периметра λ треугольной канавы при разных уклонах откосов
7. Расчет расхода воды в канаве для трапециевидной канавы с разными уклонами откосов
8. Расчет расхода воды в канаве воды в кювете
9. Расчетная интенсивность движения на одну полосу для дороги I категории в 4 полосы при суммарной интенсивности на год ремонта 912 авт/год
10. Определение минимальной высоты насыпи около трубы $H_{\min}$
11. Определение площади сборного бассейна
12. Определение среднего уклона главного лога
13. Определяем объемы земляных работ между пикетами
14. Определяем площади насыпей и выемок на поперечнике

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Вопросы для дифзачета:

- 1 Понятие об информации и информационных технологиях.
- 2 Понятие и классификация информационных систем.
- 3 Структура информационного процесса.
- 4 Программное обеспечение информационных технологий.
- 5 Базовое программное обеспечение.
- 6 Прикладное программное обеспечение.

- 7 Виды систем баз данных.
- 8 Реляционные и мультимедийные БД.
- 9 Возможности пользователя систем баз данных.
- 10 Структура окна в базе данных.
- 11 Основные функции панели инструментов.
- 12 Понятие о полях, таблицах и формах.
- 13 Система управления базами данных Open Office.
- 14 Редактирование форм и отчетов.
- 15 Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.
- 16 Сети передачи данных линейных предприятий, дорожного и межрегионального уровня.
- 17 Информация как ресурс управления.
- 18 Обеспечивающая и функциональная части АСУ.
- 19 Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий, СПД дорожного (регионального) уровня.
- 20 Информационно-управляющая система (АСУ)
- 21 Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их назначение и цели, функциональные возможности. Формы баз данных АРМ.
- 22 Структуры таблиц в формах, графические приложения.
- 23 Планирование работы подразделений с использованием электронной формы графика планово-предупредительных работ.
- 24 Технологические карты в базах данных, их графические приложения.
- 25 Составление отчетов по различным видам деятельности.
- 26 Формирование балластной карты
- 27 Работа с формами технического паспорта
- 28 Состав технического паспорта в электронной форме
- 29 Автоматизированное рабочее место диспетчера пути
- 30 Изучение возможностей АРМ-ТО
- 31 Изучение возможностей автоматизированного рабочего места
- 32 Изучение информационно-управляющей системы АСУ - ИССО
- 33 Поиск информации по сети
- 34 Передача электронной информации по сети.
- 35 Информационные ресурсы. Поиск информации.
- 36 Построение чертежей в редакторе AutoCad
- 37 Работа с электронными таблицами Microsoft Excel
- 38 РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ
- 39 Редактирование форм и отчетов
- 40 Работа с графическим редактором.
- 41 Работа с текстовым редактором.
- 42 Работа с электронными таблицами Microsoft Excel
- 43 Редактирование форм и отчетов
- 44 Работа с таблицами в базе данных Open Office
- 45 Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе Microsoft Excel.
- 46 Система управления базами данных Open Office. Редактирование форм и отчетов.
- 47 Структура окна в базе данных.
- 48 Основные функции панели инструментов. Понятие о полях, таблицах и формах.

- 49 Виды систем баз данных.
- 50 Реляционные и мультимедийные БД.
- 51 Возможности пользователя систем баз данных.
- 52 Составление схемы информационного процесса.
- 53 Создание и формирование таблиц в текстовом документе.
- 54 Создание таблиц по теме раздела.
- 55 Программное обеспечение информационных технологий.
- 56 Базовое программное обеспечение.
- 57 Прикладное программное обеспечение.
- 58 Понятие об информации и информационных технологиях.
- 59 Понятие и классификация информационных систем.
- 60 Структура информационного процесса.

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

3. Оценка по учебной и (или) производственной практике

3.1 Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений. Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.1 Учебная практика

Таблица 6 – Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ ¹	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У, ЛР)
Полевые работы при выполнении геодезических изысканий: - трассирование и разбивка пикетажа - продольное и поперечное нивелирование - теодолитная съемка - тахеометрическая съемка	ПК 1.1 – 1.2 ОК 1-9 ПО 1, У1-3, 31 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31
Полевые работы при выполнении геологических изысканий: - обследование грунтов вдоль дорожной полосы - обследование грунтов вдоль трассы - обследование грунта вдоль трассы (оврага, оползня, месторождения)	ПК 1.1 – 1.2 ОК 1-9 ПО 1, У1-3, 31 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31

3.2.2 Производственная практика

Таблица 7 – Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ ²	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У, ЛР)
Полевые работы при выполнении геодезических изысканий: - трассирование и разбивка пикетажа - продольное и поперечное нивелирование - теодолитная съемка - тахеометрическая съемка	ПК 1.1 – 1.4 ОК 1-9 ПО 1-2, У1-7, 31-3 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31
Полевые работы при выполнении геологических	ПК 1.1 – 1.4

¹ Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля.

² Указываются в соответствии с разделом рабочей программы профессионального модуля

изысканий: - обследование грунтов вдоль дорожной полосы - обследование грунтов вдоль трассы - обследование грунта вдоль трассы (оврага, оползня, месторождения)	ОК 1-9 ПО 1-2, У1-7, 31-3 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31
Разбивочные работы - восстановление трассы автомобильной дороги - разбивка земляного полотна в насыпи и выемке - разбивка виража с отгонами на переходных кривых - разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе - измерение непреступного расстояния Камеральные работы - выполнение расчетов - заполнение отчетных журналов, ведомостей - выполнение графической части рабо	ПК 1.1 – 1.4 ОК 1-9 ПО 1-2, У1-7, 31-3 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31
Разбивочные работы: -разбивка малого моста на свайных опорах - перенесение в натуру осей здания - разбивка на местности проектной горизонтальной площадки Камеральные работы - выполнение расчетов - заполнение отчетных журналов, ведомостей - выполнение графической части работ Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД и ГОСТ	ПК 1.1 – 1.4 ОК 1-9 ПО 1-2, У1-7, 31-3 ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31

3.3 Форма аттестационного листа

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося/студента во время
учебной/производственной практики

Вариант 1

1 ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность (код, наименование):

2 Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3 Время проведения практики _____

4 Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями
организации, в которой проходила практика _____

«___» _____ 20__ г.

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации)

**Характеристика
профессиональной деятельности
студента во время учебной/ производственной практики**

Студент _____,
(фамилия, имя, отчество)
обучающийся (-аяся) по специальности _____

(код, наименование)
успешно прошел (-ла) учебную (производственную) практику по профессиональному
модулю _____.
(код, наименование)
в объеме _____ час. с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.
в организации _____
(наименование организации, юридический адрес)

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

«_____» _____ 20__ г.

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации)

_____ / _____ /

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации)

М.П.

4 Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)³

4.1 Паспорт

Назначение:

Контрольно-оценочные материалы (далее – КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов по специальности СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

4.2. Задание для экзаменуемого вариант № _____

Вариант № 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1-ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Камеральное трассирование
2. Технологические карты в базах данных, их графические приложения. Составление отчетов по различным видам деятельности.

Вариант № 2

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок
2. Планирование работы подразделений с использованием электронной формы графика планово-предупредительных работ.

Вариант № 3

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

³ Задания к Э(К). формируются 3 способами:

1. Задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.
2. Задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля.
3. Задания, проверяющие освоение отдельной компетенции внутри профессионального модуля.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств
2. Формы баз данных АРМ. Структуры таблиц в формах, графические приложения.

Вариант № 4

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог
2. Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их назначение и цели, функциональные возможности.

Вариант № 5

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Определение объемов земляных работ
2. Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий , СПД дорожного (регионального) уровня. Информационно-управляющая система (АСУ)

Вариант № 6

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней
2. Обеспечивающая и функциональная части АСУ.

Вариант № 7

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле
2. Информация как ресурс управления.

Вариант № 8

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Обустройство дороги
2. Поиск информации по сети

Вариант № 9

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Водопропускные сооружения
2. Передача электронной информации по сети.

Вариант № 10

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Проектирование по подробному продольному профилю.
2. Информационные ресурсы. Поиск информации.

Вариант № 11

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Роль автодорог в транспортной системе страны. Современное состояние дорожной сети России. Классификация автомобильных дорог
2. Сети передачи данных линейных предприятий, дорожного и межрегионального уровня.

Вариант № 12

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Дорожная одежда
2. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.

Вариант № 13

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Характеристики движения на автомобильных дорогах. Интенсивность движения. Расчетная скорость движения. Движение автомобиля по дороге
2. Построение чертежей в редакторе AutoCad

Вариант № 14

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Проектирование водоотвода
2. Работа с графическим редактором AutoCad

Вариант № 15

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Основные элементы плана трассы. Изображение плана трассы на чертеже.
2. Работа с текстовым редактором.

Вариант № 16

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Проектирование поперечных профилей
2. Работа с электронными таблицами Microsoft Excel

Вариант № 17

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Выбор варианта плана трассы для проектирования. Обоснование выбора.
2. Редактирование форм и отчетов

Вариант № 18

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Определение точек перехода из выемки в насыпь и наоборот
2. Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе Microsoft Excel.

Вариант № 19

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Технические параметры автомобильной дороги, их расчет и нормативные значения.
2. Система управления базами данных Open Office. Редактирование форм и отчетов

Вариант № 20

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК.1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1- ОК 9

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – *60 минут*

Задание:

1. Определение рекомендуемой рабочей отметки
2. Понятие о полях, таблицах и формах

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

При выполнении задания вы можете воспользоваться (*указать, чем*)

4.3 Пакет экзаменатора

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, ‰	Х		5		0		Х	
Длина, м	100		100		200		200	
Отметки оси проезжей части, м	152,60		155,00				154,50	
Отметки земли, м	148,00		152,50		152,00		156,80	
Расстояние, м	100		100		100		100	
Пикеты	0							

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 4,2 м

Толщина растительного слоя 0,2 м

Толщина дорожной одежды 0,8 м

Диаметр трубы 1,2 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, %	X		0	X		16
Длина, м	200		200	100		100
Отметки оси проезжей части, м	148.50		144.70	144.70		143.70
Отметки земли, м	148.00	144.50	142.50	146.80		151.50
Расстояние, м	100	100	100	100	100	100

Пикеты

15

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 4,8 м

Толщина растительного слоя 0,2 м

Толщина дорожной одежды 0,7 м

Диаметр трубы 1,3 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:14

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**

3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, %	13	X	16	0
Длина, м	100	100	200	200
Отметки оси проезжей части, м	156.60		153.40	
Отметки земли, м	155.00	154.50	152.00	154.00
Расстояние, м	100	100	100	100

Пикеты

12

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 5,2 м

Толщина растительного слоя 0,3 м

Толщина дорожной одежды 0,8 м

Диаметр трубы 1,5 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**

3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, ‰	X		0		X	
	100	100	200		200	
Длина, м	100	100	200		200	
Отметки оси проезжей части, м	158.60	156.00			157.90	
Отметки земли, м	158.00	153.50	152.00		156.80	152.50
Расстояние, м	100	100	100	100	100	100

Пикеты

10

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 5,0 м

Толщина растительного слоя 0,25 м

Толщина дорожной одежды 0,7 м

Диаметр трубы 1,0 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, ‰	12	X	0	X
Длина, м	100	100	200	200
Отметки оси проезжей части, м	155.90	157.10	155.30	156.70
Отметки земли, м	154.20	155.50	152.00	157.80
Расстояние, м	100	100	100	100

Пикеты

1

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 4,7 м

Толщина растительного слоя 0,3 м

Толщина дорожной одежды 0,6 м

Диаметр трубы 1,2 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В**.
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, % Длина, м	X 200		0		15 100	X 100	
			200				
Отметки оси проезжей части, м	124.50		122.70		121.20		122.30
Отметки земли, м	123.00	121.00	121.50		125.80	121.50	
Расстояние, м	100	100	100	100	100	100	
Пикеты	0						

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 5,3 м

Толщина растительного слоя 0,3 м

Толщина дорожной одежды 0,8 м

Диаметр трубы 1,8 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В**.
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок. Построить продольный профиль местности

Уклон, ‰	4	X	16	0
Длина, м	100	100	200	200
Отметки оси проезжей части, м	154,50	154,90	153,40	
Отметки земли, м	154,00	154,50	152,00	154,00
Расстояние, м	100	100	100	100
Пикеты	19			

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 5,1 м

Толщина растительного слоя 0,3 м

Толщина дорожной одежды 0,7 м

Диаметр трубы 1,4 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**
3. Указания: в заданиях надо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок

Уклон, ‰	X	13	0	X
Длина, м	100	100	200	200
Отметки оси проезжей части, м	158,00	156,00		157,90
Отметки земли, м	157,00	153,00	152,00	155,80
Расстояние, м	100	100	100	100
Пикеты	8			

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 4,9 м

Толщина растительного слоя 0,3 м

Толщина дорожной одежды 0,6 м

Диаметр трубы 1,2 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

--	--	--

Условия выполнения заданий:

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Часть А -20 мин; часть Б -20 мин; В – 20 мин.

Всего на экзамен 60 мин

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: калькулятор.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Контрольно-измерительные материалы содержат **части А, Б, В.**

3. Указания: в заданиях надо как можно полное ответить на поставленные вопросы.

Задания:

Часть А. Рассчитать недостающие отметки земли, проектные продольные уклоны, проектные и рабочие отметок

Уклон, %	X	13	0	X
Длина, м	100	100	200	200
Отметки оси проезжей части, м	158,00	156,00		157,90
Отметки земли, м	157,00	153,00	152,00	155,80
Расстояние, м	100	100	100	100
Пикеты	8			

Часть Б. Построить продольный геологический профиль местности по данным буровых колонок

Часть В. Построить поперечный профиль земляного полотна автомобильной дороги, в теле насыпи которой имеется водопропускная труба

Категория дороги III

Тип поперечного профиля 3

Высота насыпи 4,5 м

Толщина растительного слоя 0,25 м

Толщина дорожной одежды 0,8 м

Диаметр трубы 1,3 м

Отметка земли по оси дороги 100 м

Уклон местности 1:16

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

Оборудование: мультимедийное оборудование

Литература для студента:

1. Геоинформационные системы в дорожном хозяйстве. Справочная энциклопедия дорожника, том 6. – М.: «Информаторавтодор», 2019 -372 с.
2. Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог (на базе программного комплекса KREDO) . Учебное пособие. Москва, 2019 – 216 с.

Методические пособия:

1. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд . (взамен ВСН 197-91). – м.: Информаторавтодор . 2019.с
2. Справочная литература: _ Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) .Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. - М.:Информавтодор, 2021.
2. СНиП 2.05.08-85 Автомобильные дороги
3. ОДН 218.046-01.01. Отраслевые дорожные нормы проектирования инженерных одежд. – М. : Информаторавтодор, 2021

4.3.2. Выполнение задания

1) Ход выполнения задания

Таблица 8

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	

	Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.	
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска;	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - применяет современную научную профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения	

антикоррупционного поведения		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Таблица 9

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геодезическими инструментами для	

	выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.	
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное	- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - применяет современную научную	

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики	

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

3) Устное обоснование результатов работы⁴:

Таблица 10

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.	
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	

⁴ если предусмотрено

	Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - применяет современную научную профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

(Код, наименование модуля)

Студент(-ка) _____
 (Ф.И.О.)
 обучающийся (-аяся) на _____ курсе по специальности СПО _____

 (код, наименование)
 освоил (-а) программу профессионального модуля _____

 (Код, наименование модуля)
 в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК .01.01. Геодезия	Экзамен	
МДК 01.02. Геология и грунтоведение	Экзамен	
МДК 01.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	Экзамен	
МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	
УП 01.01 Учебная практика (геодезическая, геологическая)	Дифференцированный зачет	
УП 01.02 Учебная практика (восстановительно-разбивочная)	Дифференцированный зачет	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.	
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Владеет методами организации геологических работ при проектировании дорог. Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Владеет различными геологическими инструментами	

	для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности. Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач. Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - применяет современную научную профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу	

	коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	

«___» _____ 20__ г.

_____/_____
(Подпись и Ф.И.О. председателя аттестационной комиссии)

_____/_____
(Подпись и Ф.И.О. члена аттестационной комиссии)

_____/_____

(Подпись и Ф.И.О. члена аттестационной комиссии)