

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 24.11.2022 07:33:49
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ОПОП

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю¹
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**

Ижевск, 2022

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Общие положения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД)

ПМ.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

и составляющих его профессиональных и общих компетенций, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии НПО/СПО **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена выполнение защита курсового проекта (курсовой работы), представление портфолио.

1.Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .01.01. Изыскания и проектирование	<i>Экзамен</i>	
МДК 01.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	

УП 01.01 Учебная практика (геодезическая)	Дифференцированный зачет	
УП 01.02 Учебная практика (геологическая)	Дифференцированный зачет	
УП 01.03 Учебная практика (восстановительно- разбивочная практика по геодезии)	Дифференцированный зачет	
ПМ 01 Участие в изысканиях и проектировании автомобильных дорог и аэродромов	Экзамен квалификационный	

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ПК 1.1.	Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.2.	<i>Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов</i>
ПК 1.3.	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.4.	Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.1. Профессиональные и общие компетенции, проверяемые на экзамене (квалификационном)

В процессе проведения квалификационного экзамена проверяется овладение студентами профессиональными компетенциями ПК 1.1 – 1.4 и общими компетенциями ОК 1 - 9. ПК и ОК группируются, исходя из количества и содержания задания (заданий), предложенного на квалификационном экзамене.

Таблица 2.2

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
---------------------	---	--

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

	и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04. Работать в коллективе и команде,	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе	Интерпретация результатов наблюдений за

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	обучения; Показывает умение работать в группе.	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка

		на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, умиет заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять времена на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Владеет профессиональной документацией на государственном и иностранном языках EN.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -

		практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Умеет презентовать бизнес-идею и идею открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Умеет оформлять бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования Определяет источники финансирования и инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

2.2. Общие и профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно

Дополнительно проверяются профессиональные компетенции ПК 1.1 – 1.4 и все общие компетенции.

Таблица 2.3

ПК / ОК	Дополнительные формы контроля	
	Портфолио	Курсовое проектирование (если предусмотрено)
ПК1.1 – 1.4 ОК1-ОК9	+	
ПК1.1 – 1.4 ОК1-ОК9		+

2.3. Требования к портфолио

Состав портфолио определяется на основании положения, принятого в образовательном учреждении.

Тип портфолио: *портфолио смешанного типа.*

Примерное содержание портфолио:

1. Аттестационный лист по учебной практике.
2. Аттестационный лист по производственной практике.
3. Накопительная ведомость по МДК.

4. Документы, подтверждающие участие обучающегося в конкурсах профессионального мастерства (грамоты, дипломы, благодарности и т.п.)
5. Материалы, подготовленные в процессе учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, в том числе с использованием ИКТ): творческие, отчеты по практическим и лабораторным работам, расчеты.
6. Документы, подтверждающие участие обучающегося в семинарах, конференциях, мастер-классах на разных уровнях (грамоты, дипломы, благодарности и т.п.). Отчеты, фотоотчеты.
7. Отзывы работодателей с места производственной практики.
8. Копия приписного свидетельства (для юношей).
9. Документы, подтверждающие участие обучающегося в спортивных мероприятиях, военно-патриотических сборах (грамоты, дипломы, благодарности и т.п.). Отчеты, фотоотчеты.

Основные требования к портфолио:

Портфолио сшивается в папку – скоросшиватель.

- 1- Титульный лист, оформленный в установленном порядке
- 2- Содержание портфолио с указанием наименования документов и номера страницы.
- 3- Документы, оформляются и подшиваются в порядке, установленном п. 5.2.3.
- 4- Портфолио нумеруется сквозной нумерацией с учётом титульного листа, но на титульном листе номер страницы не проставляется.

Требования к презентации и защите портфолио:

На защиту портфолио студенту отводится до 20 минут:

- до 10 минут – на презентацию портфолио,
- до 10 минут – ответы на вопросы членов аттестационной комиссии.

Презентация портфолио может проводиться как устно, так и с применением мультимедийных средств.

Мультимедийная презентация может содержать не более 20 слайдов.

Информация на слайдах должна отвечать принципам наглядности, доступности, лаконичности

Показатели оценки портфолио:

Таблица 2.4

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК1.1 Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	-организация геодезических работ при проектировании дорог, - работа с геодезическими	

	инструментами. - камеральная обработка полевых данных	
ПК1.2 Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	-организация геологических работ при проектировании дорог, - работа с геологическим оборудованием. - камеральная обработка полевых данных	
ПК1.3 Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	- проложение трассы на местности и на карте, - расчет конструктивных элементов дорог и аэродромов	
ПК1.4 Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.	- проектирование транспортных сооружений на автомобильных дорогах, - расчет и подбор труб - расчет отверстия моста и подбор пролетного строения	
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии – принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам	
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов -рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач	
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– соответствие выбранных методов решения нестандартных ситуаций целям и задачам; – рациональность планирования и организация деятельности	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – использование различных источников, включая электронные; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач	
ОК5. Использовать информационно-	– работать с программами	

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	АВТОКАД, КРЕДО, ОРТИМА, КОМПАС	
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – своевременность сдачи заданий, отчетов и прочее.	
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– рациональное планирование и организация деятельности самостоятельной работы; – обоснованность постановки цели, выбора форм, методов и приемов самообразования	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач; – соответствие и обоснованность выбора новых технологий целям и задачам профессиональной деятельности.	

Состав и тематика лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля:

Таблица 2.5.

Код	Наименование результата обучения	Код МДК	Темы лабораторных и практических работ
ПК1.1	Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	МДК 01.01	л/р Измерение вправо по ходу лежащего горизонтального угла способом приемов. Ведение и обработка угломерного журнала. Определение величин элементов круговой кривой. л/р Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых

			<p>п/р Расчет закругления с круговой кривой и переходными кривыми по заданиям значениям угла поворота, радиуса закругления и пикетажного положения вершины угла.</p> <p>п/р Гидравлические расчеты водоотводных канав: определение расхода воды, определение уклона, определение размеров канавы.</p> <p>п/р Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в естественном русле</p> <p>п/р Проложение двух вариантов трассы на топографической карте масштаба 1:10000</p> <p>п/р Расчет закруглений и определение длины намеченных вариантов.</p>
		МДК 01.02	<p>п/р Подготовка картографического материала с помощью программы TRANSFORM. Создание цифровой модели рельефа на основе картографического материала</p>
ПК1.2	Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	МДК 01.01	<p>л/р Производство тахеометрической съемки речных точек. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки.</p> <p>л/р Выполнение математической обработки журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Вычисление отметок речных точек. Составление ведомости румбов плановой основы.</p> <p>п/р Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле</p> <p>п/р Определение приведенной</p>

			<p>расчетной интенсивности воздействия нагрузки и требуемого модуля упругости. Определение модуля упругости грунта.</p> <p>п/р Назначение конструкции дорожной одежды по типовому проекту с выполнением расчета на упругий прогиб</p>
		МДК 01.02	п/р Определение характеристик водосборного бассейна по программе ГРИС
ПК1.3	Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	МДК 01.01	<p>п/р Расчет биклотовидного закругления плана трассы по заданным значениям радиуса и параметра А.</p> <p>п/р Для заданной категории дороги, величины рабочей отметки, крутизны откосов, размеров резервов и отметки земли по оси дороги вычертить конструкцию поперечного профиля дороги.</p> <p>п/р По заданному положению проектной линии определить проектные и рабочие отметки, пикетажное положение нулевых точек.</p> <p>п/р Оформить чертеж с заполнением грунтового разреза и надпрофильных надписей.</p> <p>п/р Выполнение привязки виража с вычерчиванием схем разбивочного плана переходной кривой по данным практических работ №1 и 3</p> <p>п/р Определение отметок бровок, кромок, оси на поперечных профилях на участке отгона виража.</p>
		МДК 01.02	<p>п/р Построение продольного профиля методом оптимизации</p> <p>п/р Проектирование земляного полотна</p>

ПК1.4	Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.	МДК 01.01	л/р Составление плана трассы по ведомости углов поворота, прямых и кривых и пикетажному журналу л/р Обработка журнала теодолитного хода. Составление ведомости румбов замкнутого и диагонального ходов. л/р Составление ведомости координат и точек замкнутого и диагонального ходов. л/р Составление плана опорной сети (теодолитных ходов) по координатам. Нанесение ситуации. Оформление плана теодолитной съемки.
		МДК 01.02	п/р Проектирование плана трассы методом «гибкой линейки»

Показатели оценки презентации и защиты портфолио:

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии – принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам	
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов -рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач	
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– соответствие выбранных методов решения нестандартных ситуаций целям и задачам; – рациональность планирования и организация деятельности	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного	– обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – использование различных	

развития	источников, включая электронные; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работать с программами АВТОКАД, КРЕДО, ОРТИМА, КОМПАС	
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– рациональное планирование и организация деятельности самостоятельной работы; – обоснованность постановки цели, выбора форм, методов и приемов самообразования	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач; – соответствие и обоснованность выбора новых технологий целям и задачам профессиональной деятельности.	

2.4. Требования к курсовому проекту (только для СПО, если предусмотрено)

Основные требования:

Требования к структуре и оформлению проекта (работы): _____

Требования к защите проекта (работы): _____

Проверяемые результаты обучения:

Перечислить коды и наименования ПК и ОК

Таблица 2.6

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата при выполнении курсового проектирования	Оценка (да / нет)
ПК ОК	Выполнение курсового проекта в требуемые сроки Наличие и качественное выполнение раздела 1 курсового	

	<p>проекта (курсовой работы), содержание которого соответствует выданному заданию.</p> <p>...</p> <p>Выбор методики расчета соответствует заданию.</p> <p>Точность и правильность расчета</p> <p>Выбор литературных источников оптимален и соответствует выданному заданию.</p> <p>Оформление курсового проекта (курсовой работы) в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов</p>	
--	--	--

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Предметом оценки освоения МДК является сформированность элементов компетенций (знаний и умений).

Критерии оценки междисциплинарных курсов профессионального модуля:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении

базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

3.1 Типовые задания для оценки освоения МДК

Вопросы к дифференцированному зачету:

- 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.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Расскажите о технике безопасности при топографо-геодезических работах.
2. Объясните, как производится разбивка замкнутого и диагонального теодолитных ходов, закрепление точек.
3. Расскажите поверки теодолитов и о порядке составления акта на проведение поверок теодолита.
4. Расскажите о порядке установки теодолита в рабочее положение (центрирование, горизонтирование, установка зрительной трубы для наблюдения при КП и КЛ).
5. Объясните порядок измерения горизонтального угла полным приёмом.
6. Расскажите о порядке измерения длин линий в прямом и обратном направлениях, о вешении линий.
7. Объясните, какие способы съёмки ситуации используют на практике?
8. Объясните порядок ведения журнала измерения горизонтальных углов.
9. Составьте схему теодолитного хода.
10. Поясните порядок обработки ведомости вычисления координат вершин замкнутого теодолитного хода:
 - увязка горизонтальных углов;
 - вычисление дирекционных углов и румбов;
 - вычисление и увязка приращений координат;
 - вычисление координат вершин.
11. Поясните порядок обработки ведомости вычисления координат вершин диагонального теодолитного хода:
 - увязка горизонтальных углов;
 - вычисление дирекционных углов и румбов;
 - вычисление и увязка приращений координат;
 - вычисление координат вершин.
11. Вычислите площади полигона аналитическим способом.
12. Постройте и оформите ситуационный план.
13. Выполните поверки нивелиров. Составьте акт на проведение поверок нивелира.
14. Объясните, как выполняют разбивку пикетажа, закрепляют пикетные и плюсовые точки.
15. Объясните порядок заполнения пикетажной книжки.
16. Расскажите о правилах измерения угла поворота трассы.
17. Поясните порядок вычисления пикетажного положения главных точек кривой НК, СК, КК, закрепления главных точек кривой на местности.

18. Опишите последовательность выполнения детальной разбивки кривой от НК до СК и от КК до СК.
19. Расскажите, как выполняют продольное нивелирование трассы.
20. Опишите правила разбивки и нивелирования поперечников.
21. Объясните порядок обработки журнала нивелирования:
 - вычисление средних превышений;
 - вычисление вычисленных высот передних связующих точек;
 - постраничный контроль;
 - общий контроль по ходу;
 - вычисление исправленных превышений;
 - вычисление исправленных высот связующих и промежуточных точек.
22. Опишите порядок построения подробного продольного профиля.
23. Опишите порядок проектирования по профилю
24. Опишите порядок построения поперечного профиля.
25. Объясните, как производят разбивку сетки квадратов.
26. Расскажите о порядке установки нивелира в рабочее положение на станции, о измерении высоты инструмента.
27. Расскажите о нивелирование по квадратам.
28. Объясните, как выполняют снятие ситуации.
29. Объясните порядок обработки журнала нивелирования по квадратам.
30. Составьте схему нивелирования.
31. Постройте плана с горизонталями.
32. Объясните, как производят разбивку пикетажа.
33. Расскажите о продольном нивелировании.
34. Объясните, выполняют разбивку и нивелирование поперечника.
35. Объясните порядок обработки журнала нивелирования.
36. Опишите порядок построения продольного профиля существующей автомобильной дороги.
37. Опишите порядок построения поперечного профиля.

4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и (или) производственной практике

Дифференцированный зачет по 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. Форма аттестационного листа прилагается (см. рабочую программу по ПП)

5. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного)

Экзамен проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК, учебной и производственной практики. Студент допущен к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01. Участие в изысканиях и проектировании автомобильных дорог и аэродромов по профессии /специальности СПО *Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов*. код профессии/специальности 08.02.05

Профессиональные компетенции :

Общие компетенции:

ПК 1.1.	Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 1.2	Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 1.3	Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.4	Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.
ОК 1.	Понимать сущность и национальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться (указать, чем) _____

Время выполнения задания –45 мин.

Задание

Текст задания для всех вариантов

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого –

Пример (кейс заданий)

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.

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

5. Критерий оценивания выполненного задания

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

Время выполнения задания -

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания:
 1. ознакомление с заданием и планирование работы – 15 мин.
 2. получение информации – 15 мин.
 3. подготовка продукта – 20 мин
 - 4 рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей – 10 мин.

Оборудование:

Литература для учащегося:

1. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) .Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. - М.:Информавтодор, 2011.
2. СНиП 2.05.08-85 Автомобильные дороги

3. ОДН 218.046-01.01. Отраслевые дорожные нормы проектирования инженерных одежд. – М. : Информаторавтодор, 2011
4. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд . (взамен ВСН 197-91). – м.: Информаторавтодор . 2014.с
5. <http://skladzakono.narod.ru/gost/Gr52398-2005.htm> . Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.
6. <http://skladzakono.narod.ru/gost/Gr52399-2005.htm>. Геометрические элементы автомобильных дорог.
7. <http://www.creadodialogue.com>. Кредо-Диалог, Минск, Белоруссия
8. Геоинформационные системы в дорожном хозяйстве. Справочная энциклопедия дорожника, том 6. – М.: «Информаторавтодор», 2012 -372 с.
9. Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог (на базе программного комплекса KREDO) . Учебное пособие. Москва, 2011 – 216 с.

Дополнительные источники:

1. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1: 2000, 1: 1000, 1: 500. – М.. : Недра, 1989
2. Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах.. – М. : Недра. 1978.
3. Справочная энциклопедия дорожника. 4 том . Геоинформационные системы в дорожном хозяйстве. – М.: «Парель», 2006.
4. Митин Н.А. Таблицы для подсчета объемов земляного полотна . – М, : Транспорт, 1977.
5. Интернет-ресурсы: климатическая и экономическая характеристика района проектирования.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания
- И т.д.

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Таблица 5.1.

Освоенные ПК	Показатель оценки результата	Оценка
ПК1.1 Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	-организация геодезических работ при проектировании дорог, - работа с геодезическими инструментами. - камеральная обработка полевых данных	
ПК1.2 Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.	-организация геологических работ при проектировании дорог, - работа с геологическим оборудованием. - камеральная обработка полевых данных	
ПК1.3 Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	- проложение трассы на местности и на карте, - расчет конструктивных элементов дорог и аэродромов	
ПК1.4 Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.	- проектирование транспортных сооружений на автомобильных дорогах, - расчет и подбор труб - расчет отверстия моста и подбор пролетного строения	
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии – принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам	
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач – соответствие выбранных методов решения нестандартных ситуаций целям и задачам; – рациональность планирования и организация деятельности	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	– обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;	

личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач 	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работать с программами АВТОКАД, КРЕДО, ОРТИМА, КОМПАС	
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – своевременность сдачи заданий, отчетов и прочее. 	
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> – рациональное планирование и организация деятельности самостоятельной работы; – обоснованность постановки цели, выбора форм, методов и приемов самообразования 	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – анализ инноваций в области разработки технологических процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач; – соответствие и обоснованность выбора новых технологий целям и задачам профессиональной деятельности. 	