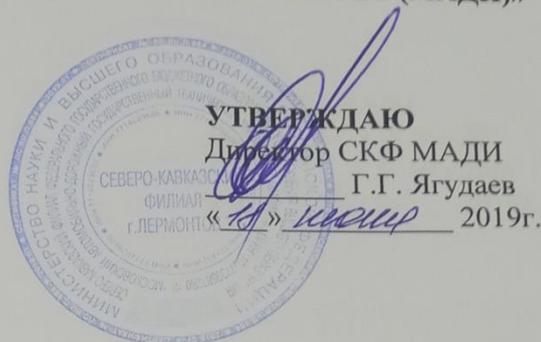


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Северо-Кавказский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»



Программа

Б2.В.04(П) «Преддипломная практика»

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль)

«Автомобильные дороги»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Кафедра: **Автомобильные дороги и автомобильный транспорт**

УМО _____

Лермонтов – 2019

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать:	Перечень планируемых результатов обучения по практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин;</p> <p>уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>владеть: методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>знать: оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>уметь: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения</p> <p>владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>знать: методы и способы социального взаимодействия в команде</p> <p>уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя</p> <p>владеть: способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	<p>единицы и функции языка;</p> <p>нормы литературного языка;</p> <p>коммуникативные качества речи; правила речевого этикета;</p> <p>требования к публичному выступлению.</p> <p>уметь: соблюдать нормы русского и английского</p>

	<p>языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>литературного языков; строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи; выразительно говорить и читать; пользоваться словарями и справочниками разных типов; применять на практике правила речевого этикета; определять функциональный стиль и жанр речи; составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.); совершенствовать навыки публичного выступления. владеть: нормами русского и английского литературного языка; монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях; правилами речевого этикета.</p>
УК-5	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>знать: историческое наследие культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого; уметь: - осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; владеть: - основными приемами обработки информации об артефактах и процессах культуры.</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>знать: - принципы самоанализа, возможности выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков, уметь: - критически себя оценивать и самосовершенствоваться, владеть: - принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития</p>
УК-7	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>знать: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности владеть: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>

		деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; –методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; <p>владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.
ПК-2	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния транспортных сооружений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное оборудование и методы их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; – влияние потоков на опоры мостовых переходов; – условия гидроизоляции тоннелей; – условия прохождения потоков под опорами мостовых переходов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. – провести гидравлично-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; – расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. <p>–</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой расчёта гидравлических сопротивлений;

		<ul style="list-style-type: none"> – методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; – методикой расчёта количества наносов; – методикой расчёта гасителей энергии; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.
ПК-3	Способен проводить оценку инженерных сооружений в сфере транспортного строительства	знать: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства; уметь: проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства; владеть: методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	знать: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений; уметь: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений; владеть: способами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений.

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - зачет с оценкой

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание практики:

№ п/п	Наименование раздела	Трудоёмкость (в часах)
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности	6
2.	Обработка и анализ полученной информации	200
3.	Подготовка отчета по практике (защита и оценка отчета по практике).	10
Всего часов:		216

Для получения дополнительной информации по ВКР студент может быть направлен в строительные или проектные организации на консультацию (на основании договора).

Руководство преддипломной практикой осуществляется преподавателями-руководителями дипломного проектирования кафедры по приказу директора.

В период преддипломной практики преподавателями кафедры проводятся консультации по основным разделам ВКР, ориентирующих студентов на успешное выполнение программы практики.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и образовательной программы.

Вид практики: преддипломная.

Целью преддипломной практики бакалавров является формирование у студентов знаний и практических навыков работы по направлению 08.03.01 «Строительство» профиля «Автомобильные дороги». Получения реальных данных по технологии, организации и управлению дорожно-строительным процессом по теме выпускной работы в организации прохождения практики, изучение производственно-хозяйственной деятельности проектных, строительных и эксплуатационных дорожных предприятий, а так же приобретение практических и организационных навыков, ознакомление с передовыми технологиями производства.

Задачами преддипломной практики является собрать фактический материал о производственной деятельности организации, предприятия и все сведения, которые могут быть использованы в дипломной работе. Ознакомиться с проектной документацией на строительство автомобильной дороги, дорожной одежды, производственного предприятия; изучить структуру дорожно-строительной организации, изучить вопросы обеспечения строительства трудовыми, энергетическими и материально-техническими ресурсами, детально проанализировать производственные процессы, в которых обучающийся принимал непосредственное участие в период практики.

Рабочая программа разработана с учетом подготовки студентов по профилирующим дисциплинам.

Способы проведения практики - выездная, стационарная.

В соответствии с темой дипломного проекта студенты должны ознакомиться с работой соответствующих проектных, эксплуатационных или научно-исследовательских дорожных организаций, а также с имеющейся специальной литературой по интересующему студента вопросу. Материалы, полученные студентом в период преддипломной практики, подлежат анализу и обработке с целью их последующего использования в соответствующих разделах дипломной работы.

Преддипломная практика состоит: подготовительного этапа; основного: обработка и анализ полученной информации; заключительного: подготовка отчета по практике.

Студенты проходят практику на основании приказа по университету, который готовится кафедрой совместно с учебным отделом и издается не позднее, чем за десять дней до начала практики.

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Преддипломная практика закрепляет навыки и формирует компетенции будущего выпускника в рамках учебного плана подготовки бакалавра. Работа направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

К входным знаниям для освоения преддипломной практики относятся:

- умение обобщать полученные результаты с ранее накопленными знаниями;
- знать и использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин бакалавриата;
- владеть современными методами получения информации.

Руководитель практики от кафедры (руководитель дипломного проекта) выдает студентам задание на преддипломную практику для его выполнения и оформления результатов практики в виде отчета. Руководитель, учитывая мнение студента, выбирает наиболее удобное и эффективное место прохождения практики в первую очередь, для успешного выполнения ВКР.

Время посещения организаций и продолжительность рабочего дня для студента, определяется индивидуально в соответствии с действующим в строительной организации расписанием.

По окончании преддипломной практики студент представляет руководителю практики от кафедры, который одновременно является и руководителем дипломного проектирования, технический отчет объемом 15-20 страниц текста (без учета приложений и иллюстраций) с необходимыми схемами, чертежами и другими материалами, соответствующие теме ВКР.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов.

Отчет сдается на кафедру сразу после окончания практики. После проверки отчета преподавателем-руководителем дипломного проектирования студент защищает отчет (сдает зачет) с оценкой и получает зачет с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика реализуется в рамках части Блока 2 Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана.

Практика базируется на результатах изучения следующих дисциплин: «Экология», «Основания и фундаменты», «Геология», «Механика грунтов», «Управление персоналом», «Геодезия», «Строительные материалы», «Инженерно-геодезические работы в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Правоведение», «Экономика», «Гидравлика и гидрология транспортных сооружений», «Безопасность жизнедеятельности», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Организация и планирование производства», «Управление социально-техническими системами», «Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Дорожные и строительные машины», «Дорожное материаловедение», «Строительство автомобильных дорог», «Инженерно-геодезические работы в строительстве», «Автоматизированное проектирование дорог», «Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов», «Инженерные сооружения в транспортном строительстве», «Изыскания и проектирование автомобильных дорог», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Реконструкция автомобильных дорог», «Технология производства вяжущих» или «Инновационные технологии в дорожном материаловедении», «Транспортная планировка городов» или «Вертикальная планировка улиц и дорог», «Технология строительства водостоков городских улиц и дорог» или «Технология строительства водопропускных и дренажных устройств», «Геодезическое сопровождение дорожно-строительных работ» или «Основы аэрогеодезии», «Производственная база дорожного строительства» или «Управление и контроль качества дорожных работ», «Дорожный сервис» или «Производственные здания на дорогах», «Основы инженерного творчества» или «Введение в специальность», «Изыскательская практика», «Технологическая практика», «Проектная практика».

Результаты обучения, достигнутые по итогам прохождения практики являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты».

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код	В результате	Перечень планируемых результатов обучения
------------	---------------------	--

компетенции	освоения образовательной программы обучающийся должен обладать:	по практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин;</p> <p>уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>владеть: методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>знать: оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>уметь: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения</p> <p>владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>знать: методы и способы социального взаимодействия в команде</p> <p>уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя</p> <p>владеть: способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>единицы и функции языка;</p> <p>нормы литературного языка;</p> <p>коммуникативные качества речи; правила речевого этикета;</p> <p>требования к публичному выступлению.</p> <p>уметь: соблюдать нормы русского и английского литературного языков;</p> <p>строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи;</p> <p>выразительно говорить и читать; пользоваться словарями и справочниками разных типов;</p> <p>применять на практике правила речевого</p>

		<p>этикета; определять функциональный стиль и жанр речи; составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.); совершенствовать навыки публичного выступления.</p> <p>владеть: нормами русского и английского литературного языка; монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях; правилами речевого этикета.</p>
УК-5	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p>знать: историческое наследие культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого;</p> <p>уметь: - осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>владеть: - основными приемами обработки информации об артефактах и процессах культуры.</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>знать: - принципы самоанализа, возможности выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков,</p> <p>уметь: - критически себя оценивать и самосовершенствоваться,</p> <p>владеть: - принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития</p>
УК-7	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>знать: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>владеть: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
УК-8	<p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при</p>	<p>знать: –теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;</p> <p>–методы исследования устойчивости</p>

	возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; <p>владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.
ПК-2	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния транспортных сооружений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное оборудование и методы их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; – влияние потоков на опоры мостовых переходов; – условия гидроизоляции тоннелей; – условия прохождения потоков под опорами мостовых переходов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. – провести гидравлично-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; – расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. – <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой расчёта гидравлических сопротивлений; – методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; – методикой расчёта количества наносов; – методикой расчёта гасителей энергии; <p>современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.</p>

ПК-3	Способен проводить оценку инженерных сооружений в сфере транспортного строительства	<p>знать: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства;</p> <p>уметь: проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства;</p> <p>владеть: методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства</p>
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	<p>знать: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений;</p> <p>уметь: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений;</p> <p>владеть: способами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений.</p>

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачётных единиц (ЗЕ).

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - зачет с оценкой.

Продолжительность практики составляет 216 часа.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Этапы проведения практики.

Подготовительный этап. Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения преддипломной практики, методическими указаниями по преддипломной практике, отчетной документацией. Составление индивидуального календарного плана прохождения практики и утверждение его руководителем практики и дипломного проекта. Инструктаж по технике безопасности.

Основной этап: обработка и анализ полученной информации.

Изучение и сбор проектно-сметных материалов и нормативов по теме дипломного проекта. Ознакомление с организацией и технологией производства работ на объектах, соответствующих или аналогичных теме дипломного проекта. Ознакомление с литературой (монографии, статьи) и инструктивными, нормативными и методическими материалами по теме дипломного проекта, а также с отечественным и зарубежным опытом проектирования. Изучить нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. Овладение методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования, использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования. Предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Знание требований охраны труда, безопасности

жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов. Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению. Необходимо проанализировать основные технические решения, включая объемы работ, размер строительной площадки, а также объемы работ по основному объекту:

- состав, объемы, сроки подготовительного периода;
- методы организации и производства основных работ;
- варианты сводного календарного плана;
- схема (эскиз) строительного генерального плана комплекса;
- материалы и расчеты, обосновывающие организационно-технологические

решения проекта, также разработать разделы из ВКР

Завершающий этап: подготовка отчета по практике. Сдача отчета по преддипломной практике руководителю дипломного проектирования.

Рекомендуется следующий перечень вопросов, подлежащих изучению и решению в период преддипломной практики:

- 1) изучение и составление программы на ЭВМ;
- 2) анализ проектов дорог, методики технико-экономического проектирования вариантов дорожных покрытий и водоотвода, технико-экономический расчет и анализ проекта генерального плана нескольких дорожно-эксплуатационных комплексов;
- 3) изучение сведений о местных строительных материалах заданного района строительства и путях доставки недостающих (привозных) материалов. Сбор сведений о почве, грунтах строительства, их характеристики;
- 4) изучение методик исследования физико-механических свойств грунтов строительных материалов, подготовки лабораторных образцов и методов статистической обработки полученных результатов;
- 5) изучение существующих указаний и нормативных документов по проектированию автомобильных дорог; изучение и анализ результатов имеющихся научных исследований по интересующим вопросам;
- 6) изучение и анализ проектов, паспортов эксплуатируемых дорог;
- 7) сбор данных и анализ статистики дорожно-транспортных происшествий;
- 8) сбор данных и выборочные наблюдения на дорогах за интенсивностью, составом движения;
- 9) изучение режимов движения транспортных потоков на характерных участках;
- 10) план местности, по которой пролегает автомобильная дорога протяженностью 40–60 км, в масштабе 1:50000 с указанием титула (начальным и конечным пунктами дороги);
- 11) продольный профиль для характерного участка дороги протяженностью 10 – 15 км;
- 12) план в горизонталях участка для размещения производственного предприятия (завода для приготовления асфальтобетонной, цементобетонной или другого вида смеси для строительства дорожной одежды, базы для приготовления эмульсий, подогрева и приготовления битума и т.д.);
- 13) план местности, по которой пролегает дорога или участок протяженностью 50 – 80 км в масштабе 1:50000;
- 14) паспортные данные этой дороги, характеризующие ее эксплуатационные особенности;

15) паспортный график этой же дороги с показанием сокращенного профиля и плана
дороги.

Кроме того, необходимо получить сведения о климатических условиях района строительства, о перспективной интенсивности движения, ведомости месторождений горных пород и их характеристики, а также данные о других местных материалах, отходах и побочных продуктах промышленности для дорожного строительства.

Подробное ознакомление с технической документацией предприятия, конкретные рекомендации о том, где и какую документацию можно получить, помощь в выборе необходимых чертежей, в подборе оборудования и приспособлений, представление для использования личных каталогов и записей специалистов предприятия поможет студенту-дипломнику с меньшими затратами труда и времени лучше и полнее собрать материал для дипломной работы.

В период прохождения практики студенту необходимо также собрать исходную информацию, статистический или аналитический материал для возможного применения ЭВМ при выполнении различных расчетов в дипломном проектировании.

Для отчета по преддипломной практике студент представляет все собранные и систематизированные данные по теме дипломного проекта. Эти материалы включают выкопировки, схемы, эскизы без тщательного вычерчивания, чертежи нормативные и расчетные технико-экономические показатели, литературный обзор по теме выпускной квалификационной работы.

№ п/п	Наименование раздела	Трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности	6
2.	Обработка и анализ полученной информации	200
3.	Подготовка отчета по практике (защита и оценка отчета по практике).	10
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Руководитель практики от кафедры (руководитель дипломного проекта) выдает студентам задание на преддипломную практику для его выполнения и оформления результатов практики в виде отчета. Требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами МАДИ и методическими указаниями к практике.

Руководитель, учитывая мнение студента, выбирает наиболее удобное и эффективное место прохождения практики в первую очередь, для успешного выполнения ВКР.

Время посещения организаций и продолжительность рабочего дня для студента, определяется индивидуально в соответствии с действующим в организации расписанием.

По окончании преддипломной практики студент представляет руководителю практики от кафедры, который одновременно является и руководителем дипломного проектирования, технический отчет объемом 15-20 страниц текста (без учета приложений и иллюстраций) с необходимыми схемами, чертежами и другими материалами, соответствующие теме ВКР.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов.

Отчет сдается на кафедру сразу после окончания практики. После проверки отчета преподавателем-руководителем дипломного проектирования студент защищает отчет (сдает зачет с оценкой) и получает зачет с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Состав и содержание отчета о преддипломной практике

Отчет должен содержать следующие разделы:

Титульный лист

Введение

1. Характеристика района проведения работ

2. Конструктивные решения

3. Организационно-технологический раздел

Заключение

Библиографический список

Приложения (в виде планов, схем, объекта проектирования.)

Дневник по прохождению практики

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных

	ситуаций
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства
ПК-2	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния транспортных сооружений
ПК-3	Способен проводить оценку инженерных сооружений в сфере транспортного строительства
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач									
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттест.
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.О.01 История	+								Экзамен
Б1.О.02 Физика	+	+							Экзамен, зачет
Б1.О.10 Техническая механика				+					Экзамен
Б1.О.12 Философия		+							Экзамен
Б1.О.24 Информатика	+	+							Зачет, зачет с оценкой
Б1.В.07 Управление социально-техническими системами				+					Зачет
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерная математика			+						Зачет
Б1.В.ДВ.02.02 Основы теории вероятности и статистика			+						Зачет
Б1.В.ДВ.11.01 Основы инженерного творчества				+					Зачет
Б1.В.ДВ.11.02 Введение в специальность				+					Зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+							Зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+					Зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика						+			Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+	Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты								+	Зачет с оценкой
УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные									

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений									
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттест.
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.О.06 Метрология, стандартизация и сертификация			+						Зачет
Б1.О.21 Правоведение		+							Зачет
Б1.В.07 Управление социально-техническими системами				+					Зачет
Б1.В.ДВ.06.02 Управление и контроль качества дорожных работ						+			Зачет
Б1.В.ДВ.10.01 Геодезическое сопровождение дорожно-строительных работ							+		Зачет
Б1.В.ДВ.11.01 Основы инженерного творчества				+					Зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+							Зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+					Зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика						+			Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+	Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты								+	Зачет с оценкой
УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде									
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттест.
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.О.08 Физическая культура и спорт	+								Зачет
Б1.О.09 Управление персоналом						+			Зачет
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту		+	+	+	+	+			Зачет
Б1.В.07 Управление социально-техническими системами				+					Зачет
Б1.В.ДВ.01.02 Культура делового общения	+								Зачет
Б1.В.ДВ.06.02 Управление и контроль качества дорожных работ						+			Зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+							Зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+					Зачет с оценкой

Б2.В.03(П) Проектная практика											+			Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика													+	Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты													+	Зачет с оценкой

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)														
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промеж. аттестации			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Б1.О.20 Иностранный язык	+	+												зачет, экзамен
Б1.В.ДВ.01.01 Русский язык и культура речи	+													зачет
Б1.В.ДВ.01.02 Культура делового общения	+													зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+												зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+										зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика						+								зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика									+					зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты										+				защита ВКР
ФТД.В.02 Деловой иностранный язык			+	+										зачет

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Б1.В.ДВ.11.01 Основы инженерного творчества	+										зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+									зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+							зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика						+					зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+			зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты									+		защита ВКР

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности										
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промежуток аттестации	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Б1.О.08 Физическая культура и спорт	+									зачет
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту		+	+	+	+	+				зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+								Зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+						Зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика						+				Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+		Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты									+	Защита ВКР

УК -8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттестации	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Б1. О.03 Экология			+							зачет
Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности								+		экзамен
Б2.В.03(П) Технологическая практика							+			зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика									+	зачет с оценкой
Б3.О.02 Государственная итоговая аттестация									+	защита ВКР

ПК-1- Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства

Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Б1.О.13 Механика грунтов			+									Экзамен
Б1.О.17 Инженерно-геодезические работы в строительстве			+									Экзамен, курсовая работа
Б1.О.18 Технологические процессы в строительстве					+							Экзамен, курсовой проект
Б1.В.02 Гидравлика и гидрология транспортных сооружений				+								Экзамен, курсовая работа
Б1.В.11 Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов									+			Зачет с оценкой
Б1.В.12 Инженерные сооружения в транспортном строительстве									+			Экзамен, курсовая работа
Б1.В.13 Дорожное материаловедение			+									Зачет с оценкой
Б1.В.14 Изыскания и проектирование автомобильных дорог					+	+	+	+				Экзамен (4), курсовой проект(2)
Б1.В.15 Строительство					+	+						Экзамен, зачет,

автомобильных дорог												курсовая работа
Б1.В.ДВ.04.01 Конструкционные материалы				+								Зачет
Б1.В.ДВ.04.02 Технология сплавов и сварки				+								Зачет
Б1.В.ДВ.05.01 Технология производства вяжущих							+					Зачет
Б1.В.ДВ.05.02 Инновационные технологии в дорожном материаловедении							+					Зачет
Б1.В.ДВ.10.01 Геодезическое сопровождение дорожно-строительных работ							+					Зачет
Б1.В.ДВ.10.02 Основы аэрогеодезии							+					Зачет
Б1.В.ДВ.11.01 Основы инженерного творчества				+								Зачет
Б1.В.ДВ.11.02 Введение в специальность				+								Зачет
Б2.В.01(У) Изыскательская практика		+										Зачет с оценкой
Б2.В.02(П) Технологическая практика				+								Зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика							+					Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика									+			Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты										+		Защита ВКР

ПК-2- Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния транспортных сооружений

Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Б1.О.17 Инженерно-геодезические работы в строительстве			+									Экзамен, курсовая работа
Б1.В.02 Гидравлика и гидрология транспортных сооружений				+								Экзамен, курсовая работа
Б1.В.10 Дорожные и строительные машины			+									Экзамен
Б1.В.16 Эксплуатация автомобильных дорог						+	+					Зачет, экзамен, курсовой проект
Б1.В.17 Реконструкция автомобильных дорог							+					Экзамен, курсовая работа
Б1.В.ДВ.06.01 Производственная						+						Зачет

база дорожного строительства												
Б1.В.ДВ.06.02 Управление и контроль качества дорожных работ					+							Зачет
Б2.В.02(П) Технологическая практика			+									Зачет с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика					+							Зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+				Зачет с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты									+			Защита ВКР

ПК-3 Способен проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства												
Дисциплины, практики	Семестры										Форма промеж. аттестации	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Б1.О.19 Строительная механика					+							экзамен
Б1.В.08 Ценообразование и сметное дело в строительстве							+					зачёт с оценкой
Б1.В.09 Основы архитектуры и строительных конструкций				+								экзамен
Б1.В.13 Дорожное материаловедение			+									зачёт с оценкой
Б1.В.15 Строительство автомобильных дорог					+	+						экзамен, зачёт, КР
Б1.В.ДВ.06.01Производственная база дорожного строительства							+					зачёт
Б1.В.ДВ.06.02 Управление и контроль качества дорожных работ							+					зачёт
Б1.В.ДВ.09.01 Технология строительства водостоков городских улиц и дорог								+				зачёт
Б1.В.ДВ.09.02 Технология строительства водопрпускных и дренажных устройств									+			зачёт
Б2.В.03(П) Технологическая практика				+								зачёт с оценкой
Б2.В.03(П) Проектная практика							+					зачёт с оценкой

Б2.В.03(П) Проектная практика						+					зачёт с оценкой
Б2.В.04(П) Преддипломная практика								+			зачёт с оценкой
Б3.О.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты								+			защита ВКР

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, приёмы системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, приёмы системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, приёмы системного подхода для решения поставленных задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, приёмы системного подхода для решения поставленных задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы поиска, критического анализа и синтеза информации, приёмы системного подхода для решения поставленных задач свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся в недостаточной степени умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач. Умения освоены, но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач Свободно оперирует

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
владеть: методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач.	Обучающийся в недостаточной степени владеет методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач.	Обучающийся владеет методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач; навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, системным подходом для решения поставленных задач; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
уметь: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Обучающийся владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

<p>знать: методы и способы социального взаимодействия в команде</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний методов и способов социального взаимодействия в команде</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний методов и способов социального взаимодействия в команде, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний методов и способов социального взаимодействия в команде, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний методов и способов социального взаимодействия в команде, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать себя. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>владеть: способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Обучающийся владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет методикой расчета и способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p>знать: единицы и функции языка; нормы литературного языка; коммуникативные качества речи; правила речевого этикета; требования к публичному выступлению.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний в области литературного языка, коммуникативных качеств речи, правил речевого этикета и требований к публичному выступлению.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний в области литературного языка, коммуникативных качеств речи, правил речевого этикета и требований к публичному выступлению. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний в области литературного языка, коммуникативных качеств речи, правил речевого этикета и требований к публичному выступлению. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний в области литературного языка, коммуникативных качеств речи, правил речевого этикета и требований к публичному выступлению. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>уметь: соблюдать нормы русского и английского литературного языков; строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи; выразительно говорить и читать; пользоваться словарями и справочниками разных типов; применять на практике правила речевого этикета; определять функциональный стиль и жанр речи;</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет соблюдать нормы русского литературного языка, строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи, выразительно говорить и читать, пользоваться словарями и справочниками разных типов, применять на практике правила речевого этикета, определять функциональный стиль и жанр речи, а также составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.)</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умения соблюдать нормы русского литературного языка, строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи, выразительно говорить и читать, пользоваться словарями и справочниками разных типов, применять на практике правила речевого этикета, определять функциональный стиль и жанр речи, а также составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.) и совершенствовать</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умения соблюдать нормы русского литературного языка, строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи, выразительно говорить и читать, пользоваться словарями и справочниками разных типов, применять на практике правила речевого этикета, определять</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умения соблюдать нормы русского литературного языка, строить высказывание в соответствии с коммуникативными качествами речи, выразительно говорить и читать, пользоваться словарями и справочниками разных типов, применять на практике правила речевого этикета, определять</p>

<p>составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.); совершенствовать навыки публичного выступления.</p>	<p>и совершенствовать навыки публичного выступления.</p>	<p>навыки публичного выступления. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>(автобиографию, заявление и др.) и совершенствовать навыки публичного выступления. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>функциональный стиль и жанр речи, а также составлять документы различных жанров (автобиографию, заявление и др.) и совершенствовать навыки публичного выступления. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>владеть: нормами русского и английского литературного языков; монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях; правилами речевого этикета.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет нормами русского литературного языка, монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях, а также правилами речевого этикета.</p>	<p>Обучающийся испытывает значительные затруднения с владением нормами русского литературного языка, монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях, а также правилами речевого этикета. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся частично владеет нормами русского литературного языка, монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях, а также правилами речевого этикета. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет нормами русского литературного языка, монологической и диалогической речью в различных коммуникативных ситуациях, а также правилами речевого этикета. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>				
<p>Показатель</p>	<p>Критерии оценивания</p>			
<p>знать: - историческое наследие</p>	<p>2 Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или</p>	<p>3 Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих</p>	<p>4 Обучающийся демонстрирует частичное соответствие</p>	<p>5 Обучающийся демонстрирует полное</p>

<p>культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого;</p>	<p>недостаточное соответствие следующих знаний в области культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого.</p>	<p>знаний в области культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>следующих знаний в области культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>соответствие следующих знаний в области культурных традиций народов России и зарубежных стран, закономерности, особенности в культурном опыте прошлого. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>уметь: - осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умения осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умения осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умения осуществлять формы коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>владеть: -основными приемами обработки информации об артефактах и процессах культуры.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет основными приемами обработки информации об артефактах и процессах культуры.</p>	<p>Обучающийся испытывает значительные затруднения с применением основных методов обработки информации об артефактах и процессах культуры.</p>	<p>Обучающийся частично владеет основными методами работы с источниками и историографией, обработки</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками ведения дискуссии и полемики, основными методами работы с</p>

		Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	информации об артефактах и процессах культуры. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	обработки информации об артефактах и процессах культуры. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: - принципы самоанализа, возможности выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний в области самоанализа, возможностей выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний в области принципов самоанализа, возможностей выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний в области принципов самоанализа, возможностей выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний в области принципов самоанализа, возможностей выявления и развития собственных достоинств и устранения недостатков. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
уметь: - критически себя оценивать и самосовершенствоваться.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет критически себя оценивать и самосовершенствоваться.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умения критически себя оценивать и самосовершенствоваться. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умения критически себя оценивать и самосовершенствоваться. Умения освоены, но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умения осуществлять формы критически себя оценивать и самосовершенствоваться.

		знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
владеть: -принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет основными принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития.	Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении основных принципов критического самоанализа, умении выбирать пути и средства для личного развития. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся частично владеет основными принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет основными принципами критического самоанализа, умением выбирать пути и средства для личного развития. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: - принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: принципы поддержки физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		переносе на новые ситуации.		
уметь: - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся в недостаточной степени умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений применять положения нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Обучающийся владеет способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
Критерии оценивания				

Показатель	2	3	4	5
<p>знать: – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;</p> <p>–методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методов решения задач о движении и равновесии механических систем, используя основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к расчету узлов и агрегатов и систем транспорта; применение на практике основных подходов к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методов решения задач о движении и равновесии механических систем, используя основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к расчету узлов и агрегатов и систем транспорта; применение на практике основных подходов к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методов решения задач о движении и равновесии механических систем, используя основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к расчету узлов и агрегатов и систем транспорта; применение на практике основных подходов к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методов решения задач о движении и равновесии механических систем, используя основные законы естественнонаучных дисциплин применительно к расчету узлов и агрегатов и систем транспорта; применение на практике основных подходов к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь: – оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>Обучающийся в недостаточной степени умеет оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: оказывать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>

<p>владеть: – приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Обучающийся в недостаточной степени владеет приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Обучающийся владеет приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях</p>	<p>Обучающийся частично владеет приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций., навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства</p>				
<p>Показатель</p>	<p>Критерии оценивания</p>			
<p>Знать: – организацию работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: в области организации работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: в области организации работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: в области организации работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: в области организации работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>Уметь: – организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства.</p>	<p>Обучающийся в недостаточной степени умеет организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства. Допускаются значительные ошибки, проявляется</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства, но допускаются</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного</p>

		недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	строительства, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Владеть: – методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.	Обучающийся в недостаточной степени владеет методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства.	Обучающийся владеет методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами и принципами проведения работ по инженерным изысканиям для транспортного строительства свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПК-2 Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния транспортных сооружений

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: – современное оборудование и методы их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; – влияние потоков на опоры мостовых переходов; – условия гидроизоляции тоннелей;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: современного оборудования и методов их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; влияние потоков на опоры мостовых переходов; условия гидроизоляции тоннелей; условия прохождения потоков под	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: современного оборудования и методов их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; влияние потоков на опоры мостовых переходов; условия гидроизоляции тоннелей; условия прохождения потоков под опорами мостовых переходов, Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современного оборудования и методов их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; влияние потоков на опоры мостовых переходов; условия гидроизоляции тоннелей; условия прохождения потоков	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современного оборудования и методов их проектирования, а также техническую эксплуатацию, ремонт и мониторинг этих систем; влияние потоков на опоры мостовых переходов; условия гидроизоляции тоннелей; условия

<ul style="list-style-type: none"> – условия прохождения потоков под опорами мостовых переходов. 	<p>опорами мостовых переходов.</p>	<p>недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>под опорами мостовых переходов, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>прохождения потоков под опорами мостовых переходов, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. – провести гидравлико-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; – расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. 	<p>Обучающийся в недостаточной степени умеет правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. провести гидравлико-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. провести гидравлико-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем, провести гидравлико-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы инженерных систем. провести гидравлико-гидрологическую экспертизу технологической части проектной документации; расчётом обосновать инженерные решения, направленные на улучшение конструкций мостов, тоннелей. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой расчёта гидравлических 	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методикой расчёта</p>	<p>Обучающийся владеет методикой расчёта гидравлических сопротивлений; методикой расчёта</p>	<p>Обучающийся частично владеет методикой расчёта гидравлических</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет методикой расчёта гидравлических</p>

<ul style="list-style-type: none"> – сопротивлений; – методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; – методикой расчёта количества наносов; – методикой расчёта гасителей энергии; – современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента. 	<p>гидравлических сопротивлений; методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; методикой расчёта количества наносов; методикой расчёта гасителей энергии; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.</p>	<p>пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; методикой расчёта количества наносов; методикой расчёта гасителей энергии; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>сопротивлений; методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; методикой расчёта количества наносов; методикой расчёта гасителей энергии; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>сопротивлений; методикой расчёта пропускной способности водопропускных тоннелей каналов; методикой расчёта количества наносов; методикой расчёта гасителей энергии; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
---	---	--	---	---

ПК-3 Способен проводить оценку инженерных сооружений в сфере транспортного строительства

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p>знать: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства Допускает значительные ошибки, проявляет недостаточность знаний, по ряду показателей; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы проведения оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства; свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь:</p>	<p>Обучающийся в недостаточной</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>	<p>Обучающийся</p>

проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства;	степени умеет проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства	неполное соответствие следующих умений: проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства Допускает значительные ошибки, проявляет недостаточность умений, по ряду показателей; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	частичное соответствие следующих умений: проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	демонстрирует полное соответствие следующих умений: проводить оценку инженерных решений в сфере транспортного строительства Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
владеть: методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства	Обучающийся в недостаточной степени владеет методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства	Обучающийся владеет в неполном объеме методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства; допускает значительные ошибки, проявляет недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства; навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами оценки инженерных решений в сфере транспортного строительства; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПК-4 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений, но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы выполнения работы по проектированию транспортных сооружений; свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	
уметь: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	Обучающийся в недостаточной степени умеет выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выполнять работы по проектированию транспортных сооружений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях средства повышенной сложности.
Обучающийся в недостаточной степени владеет методами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений	Обучающийся владеет методами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет методами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений; навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений; свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся в недостаточной степени владеет методами выполнения работ по проектированию транспортных сооружений

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Шкала оценивания	Балл	Описание
Отлично	5	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, свободно применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	4	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	3	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	2	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задания для проверки результатов прохождения практики «знать»

1. Строительство дополнительных слоёв оснований из песка и песчано-гравийной смеси. Противозаиливающие прослойки
2. Слои оснований и покрытий из каменных необработанных материалов, область применения, конструкции дорожных одежд с такими слоями.
3. Строительство слоёв из щебня рядового, способом заклинки, из щебёночных и гравийных смесей, шлаков.

4. Контроль качества при строительстве оснований из каменных материалов.
5. Виды вяжущих материалов. Слои оснований из обработанных вяжущим каменных материалов, область применения, конструкции дорожных одежд с таким слоями.
6. Строительство оснований из каменных материалов, обработанных пескоцементной смесью не на полную глубину.
7. Строительство оснований из каменных материалов обработанных вяжущим, методами пропитки и полупропитки.
8. Строительство оснований из каменных материалов обработанных вяжущим методом смешения на дороге.
9. Строительство оснований из каменных материалов, обработанных вяжущим в установке.
10. Контроль качества при строительстве оснований из обработанных вяжущим каменных материалов.
11. Слои оснований из обработанных вяжущим грунтов, область применения, конструкции дорожных одежд с таким слоями.
12. Строительство оснований из грунтов, укрепленных органическим вяжущим.
13. Строительство оснований из грунтов, укрепленных неорганическим вяжущим.
14. Строительство оснований из грунтов, укрепленных комплексным вяжущим.
15. Контроль качества при строительстве оснований из обработанных вяжущим грунтов.
16. Слои оснований из бетонных смесей, область применения, конструкции дорожных одежд с таким слоями.
17. Строительство оснований из укатываемого бетона.
18. Назначение, виды и конструкции швов в слоях из цементобетона.
19. Виды асфальтобетонных материалов и покрытий из них.
20. Слои покрытий из асфальтобетонных смесей, область применения, конструкции дорожных одежд с таким покрытиями.
21. Организация работ по строительству асфальтобетонных покрытий: комплектование отряда, погодные условия, правила составления технологической карты.
22. Подготовительные операции перед устройством асфальтобетонных покрытий. Транспортировка и выгрузка смеси использование перегружателей.
23. Распределение асфальтобетонной смеси асфальто-укладчиком. Технология «горячее по горячему».
24. Уплотнение асфальтобетонной смеси. Заключительные работы.
25. Приемка работ при устройстве дорожных одежд капитального типа.
26. Особенности строительства покрытий из холодных и из литых асфальтобетонных смесей.
27. Особенности строительства покрытий из асфальтобетонных смесей на полимер битумном вяжущем (ПБВ) и при больших уклонах.
28. Особенности строительства покрытий из щебёночно-мастичных смесей.
29. Осветлённые покрытия и цветной асфальтобетон.
30. Виды цементобетонных материалов и покрытий из них. Область применения, конструкции дорожных одежд с таким покрытиями.
31. Назначение, виды и конструкции швов в монолитных цементобетонных покрытиях.
32. Организация работ по строительству цементобетонных покрытий: комплектование отряда, составление технологической карты.
33. Подготовительные операции перед устройством монолитных цементобетонных покрытий. Транспортировка и выгрузка смеси.
34. Распределение и уплотнение цементобетонной смеси. Отделка поверхности и уход за покрытием.

35. Нарезка швов в монолитных цементобетонных покрытиях. Герметизация швов. Заключительные работы.
36. Армирование монолитных цементобетонных покрытий.
37. Особенности строительства монолитных цементобетонных покрытий при отрицательной температуре.
38. Особенности строительства непрерывно армированных и предварительно напряжённых цементобетонных покрытий.
39. Сборные цементобетонные покрытия и их строительство.
40. Контроль качества при строительстве монолитных цементобетонных покрытий.
41. Слои износа и защитные слои, их назначение и разновидности. Строительство слоёв износа из эмульсионно-минеральных смесей.
42. Строительство слоев износа по методу втапливания щебня в свежееуложенную асфальтобетонную смесь.
43. Контроль качества работ при устройстве поверхностной обработки.
44. Мостовые их назначение и строительство.
45. Строительство деревянных и колейных покрытий.
46. Назначение и способы и материалы при укреплении обочин.
47. Производственная и экологическая безопасность при строительстве дорожной одежды.
48. Календарный и почасовой графики на строительство дорожной одежды.
49. Методы организации ведения работ по строительству дорожной одежды.
50. Виды дорожных ограждений и их строительство.
51. Бортовой камень, прикромочные водоотводные лотки назначение и строительство.
52. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.
53. Основные факторы, свидетельствующие о целесообразности реконструкции автомобильной дороги.
54. Реконструкция автомобильных дорог и ее разновидности.
55. Основные различия между капитальным ремонтом и реконструкцией дороги.
56. Критерии оценки качества и область их применения для обоснования целесообразности реконструкции.
57. Возможные мероприятия для повышения средней скорости транспортного потока.
58. Виды обследования существующих дорог, организация их выполнения, основные этапы.
59. Общий состав проектно-изыскательских работ при реконструкции автомобильных дорог
60. Реконструкция автомобильных дорог проходящих через населенные пункты
61. Способы исправления продольного профиля при реконструкции автомобильных дорог.
62. Планирование видов и объемов работ при реконструкции автомобильных дорог;
63. Факторы, влияющие на целесообразность уширения проезжей части и земляного полотна дороги; способы уширения.
64. Требования к грунтам для уширяемой части земляного полотна.
65. Скорость транспортного потока как показатель потребности в реконструкции дороги.
66. Механизмы, применяемые для устройства уширяемой части земляного полотна.
67. Механизмы, применяемые для переустройства дорожных одежд.
68. Поперечные профили земляного полотна при двухстороннем и одностороннем уширении.
69. Критерии экономической эффективности реконструкции автомобильных дорог.
70. Организация выполнения дорожно-строительных работ при реконструкции дороги.
71. Последовательность выполнения технологических операций при уширении земляного полотна.

72. Мероприятия по обеспечению пропуска движения в период производства работ.
73. Контроль качества и приемка земляного полотна
74. Очередность проведения мероприятий по устранению опасных участков при выборочной реконструкции дороги;
75. В чем заключается содержание земляного полотна и полосы отвода по периодам года?
76. Что является основной задачей содержания дорожных одежд и покрытий?
77. Как и чем ремонтируют трещины асфальтобетонных покрытий?
78. Как выполняют ямочный ремонт покрытий из асфальтобетона?
79. Как производят обеспыливание дорог?
80. Каковы особенности содержания дорог в горной местности?
81. Каковы особенности содержания дорог зимой и источники образования снежно-ледяных отложений?
82. В чем состоят основные требования к состоянию дорог в зимний период?
83. Что называют снегопереносом и снегозаносимостью дороги и как их определяют?
84. Какие постоянные снегозащитные сооружения вам известны?
85. Какие временные снегозадерживающие сооружения применяют и какова их снегозадерживающая способность?
86. Как и чем производят очистку дорог от снега?
87. Что такое снежные лавины и как защитить от них дорогу?
88. Что такое зимняя скользкость на дорогах и какие методы и материалы для борьбы с ней применяют?
89. Что такое наледи и каковы меры борьбы с ними?
90. Какие виды работ применяют при ремонте земляного полотна, обочин и откосов?
91. В чем заключается ремонт системы водоотвода?
92. Что такое пучины на дорогах и как ремонтируют пучинистые участки дорог?
93. Какова общая последовательность работ при ремонте дорожных одежд и покрытий?
94. Как устраивают слои износа, защитные и шероховатые слои?
95. В чем состоит, какая бывает и как выполняется регенерация покрытий нежестких дорожных одежд?
96. В чем заключаются содержание и ремонт цементобетонных покрытий и как они выполняются?
97. Как производится усиление и уширение дорожных одежд?
98. Какие применяют методы борьбы с образованием колеи и в чем они заключаются?
99. Какие методы применяют для ликвидации колеи с устранением их причин?
100. В чем состоят методы организации движения?
101. В чем состоят автоматизированные методы управления движением на дорогах, каковы их основные элементы и технические средства?
102. В чем заключаются основные положения стратегии автоматизированного управления движением?
103. Как анализируют причины ДТП и планируют меры по повышению безопасности движения на эксплуатируемых дорогах?
104. Какие меры принимают для повышения ровности и шероховатости дорожных покрытий?
105. Каковы требования к элементам обустройства автомобильных дорог дорожным знакам, ограждениям и разметке автомобильных дорог?
106. Какие материалы и технологии применяют для разметки автомобильных дорог?
107. Какова роль совершенствования геометрических параметров существующих дорог в снижении числа ДТП?

108. Какие меры принимают для снижения числа ДТП и тяжести последствий ДТП на пересечениях автомобильных дорог и на участках, проходят их в населенных пунктах?
109. В чем заключаются меры по обеспечению безопасности движения в местах производства работ по ремонту дорог?
110. Как оценивают эффективность мероприятий по организации и повышению безопасности движения?
111. Как управляют автомобильными дорогами и каковы основные задачи дорожно-эксплуатационной службы?
112. Какова структура дорожно-патрульной службы и службы организации движения?
113. Какой производственной базой должны обладать дорожно-эксплуатационные организации?
114. Каковы цели учета и паспортизации дорог и сооружений на них?
115. Какие средства применяют при проведении технического учета?
116. Какие методы используют при учете интенсивного движения?
117. Каковы принципы организации работ по содержанию и ремонту дорог?
118. Какие методы применяют при организации работ?
119. Кто является непосредственным исполнителем мероприятий по охране труда в дорожных организациях?
120. В чем заключаются основные правила безопасности при проведении дорожных работ?
121. В чем заключается охрана автомобильных дорог?

Задания для проверки результатов прохождения практики «уметь», «владеть»

1. Определить эксплуатационную производительность экскаватора с емкостью ковша $0,65 \text{ м}^3$ при следующих исходных данных: грунт – песок, коэффициент разрыхления грунта, $K_p=1,1$ для несвязных материалов и песчаных грунтов, $K_p=1,2$ для глинистых грунтов; принять $K_v=0,70$ при погрузке в транспортные средства, $K_v=0,80$ при работе в отвал; $K_t=0,60$.
2. Определить эксплуатационную производительность бульдозера при разработке грунта в выемке: грунт – супесь; принять: коэффициент использования внутрисменного времени $K_v=0,75$; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной $K_t=0,70$; коэффициент разрыхления грунта $K_p=1,1$ для песчаных грунтов, $K_p=1,2$ для глинистых грунтов; дальность перемещения грунта, $l_p=35 \text{ м}$; затраты времени на переключение передач, подъем и опускание отвала, $\tau = 0,005$. Бульдозер принять по таблице.
3. Определить эксплуатационную производительность автогрейдера при профилировании поверхности земляного полотна: грунт – суглинок; принять: величина перекрытия следа, $m = 0,5 \text{ м}$; длина прохода, принимается равной длине захватки, m ; угол установки отвала в плане $= 50^\circ$; время разворота, $= 0,01 \text{ ч}$; затраты времени на переключение передач, подъем опускание рабочего органа, $= 0,005 \text{ ч}$; число проходов по одному следу $n=3...4$; коэффициент использования внутрисменного времени $= 0,75$; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной $= 0,70$. Автогрейдер принять по таблице.
4. Определить расход материала для устройства покрытия из плотной асфальтобетонной смеси по объему и массе при следующих исходных данных: длина захватки – 250 м ; толщина покрытия – 4 см ; ширина слоя – $3,5 \text{ м}$; $k_{з\gamma}$ – коэффициент запаса на уплотнение $1,25$; $k_{п}$ – коэффициент потерь, равный для

- бетонных и асфальтобетонных смесей – 1,02; ρ – плотность материала в плотном теле – 2,4 т/м³.
5. Определить расход материалов для устройства основания покрытия из пористой асфальтобетонной смеси по объему и массе при следующих исходных данных: длина захватки – 275 м; толщина слоя – 8 см; ширина слоя – 3,75 м; k_{3y} – коэффициент запаса на уплотнение 1,3; k_n – коэффициент потерь, равный для укрепленных бетонных и асфальтобетонных смесей – 1,02, ρ – плотность материала в плотном теле – 1,85 т/м³.
 6. Определить расход материалов для устройства основания из щебеночно-гравийной смеси по объему и массе при следующих исходных данных: длина захватки – 150 м; толщина слоя – 18 см; ширина слоя поверху – 4,05 м; k_{3y} – коэффициент запаса на уплотнение 1,25; k_n – коэффициент потерь, равный для зернистых несвязных материалов 1,04, укрепленных каменных материалов – 1,03, бетонных и асфальтобетонных смесей – 1,02, ρ – плотность материала в плотном теле – 1,6 т/м³.
 7. Определить расход материалов для устройства основания из щебня, укрепленного цементом, по объему и массе при следующих исходных данных: длина захватки – 250 м; толщина слоя – 12 см; ширина слоя поверху – 3,2 м; k_{3y} – коэффициент запаса на уплотнение 1,25; k_n – коэффициент потерь, равный для зернистых несвязных материалов 1,04, укрепленных каменных материалов – 1,03, бетонных и асфальтобетонных смесей – 1,02, ρ – плотность материала в плотном теле – 1,65 т/м³.
 8. Определить длину захватки и количество смен для устройства асфальтобетонного покрытия на дороге II категории на участке 1180 м. В качестве ведущей машины используется асфальтоукладчик Д-150Б с производительностью $\Pi = 2600$ м²/смену.
 9. Определить эксплуатационную производительность при транспортировке песка автосамосвалами КамАЗ-55111, требуемое количество машин, если объем работ на захватке 850 м³; средняя скорость – 35 км / ч.; средняя дальность возки песка – 3,35 км; время на погрузочные и разгрузочные работы – 0,2 ч.
 10. Определить эксплуатационную производительность поливочной машины ПМ-130, если дальность транспортировки- 4 км.; средняя скорость – 30 км / ч.; время на заполнение бака – 0,10 ч.; время на розлив – 0,32 ч.; коэффициент использования внутрисменного времени = 0,75; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной $K_t = 0,70$.
 11. Определить норму выработки подвозки крупнозернистой горячей асфальтобетонной смеси автосамосвалами КамАЗ – 55111 с выгрузкой в бункер асфальтоукладчика, требуемое количество машин, если производительность асфальтоукладчика 950 т/ч; средняя скорость – 35 км / ч.; средняя дальность возки – 3,35 км; время на погрузочные и разгрузочные работы – 0,12 ч.
 12. Определить эксплуатационную производительность автоскрепера при разработке выемки: грунт – суглинок; коэффициент разрыхления, при отсутствии данных грунта = 1,1 для песчаных грунтов, = 1,2 для глинистых грунтов; коэффициент использования внутрисменного времени = 0,75; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной = 0,60; время на развороты, ч – 0,01 ч.; дальность транспортировки грунта, 1,4 км; толщина стружки, м = 0,15...0,4; толщина отсыпаемого слоя, м = 0,3. Автоскрепер выбрать в таблице.
 13. Определить эксплуатационную производительность самоходного катка при уплотнении основания под насыпь земляного полотна: грунт – супесь; ширина перекрытия следа, м (от 0,2 м до 0,3 м); длина прохода, м = 20...300 м назначается в зависимости от конкретных условий проведения работ; затраты времени на переход к соседнему следу ч = 0,005 ч; затраты времени на переход к соседнему

следу $\tau = 0.005$ ч; число проходов по одному следу $= 8$; — коэффициент использования внутрисменного времени $= 0,75$; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной $= 0,75$. Каток выбрать в таблице.

14. Определить эксплуатационную производительность самоходного катка при уплотнении слоев грунта при отсыпке земляного полотна: грунт – супесь; ширина перекрытия следа, м (от 0,2 м до 0,3 м); длина прохода, м $= 20 \dots 300$ м назначается в зависимости от конкретных условий проведения работ; затраты времени на переход к соседнему следу $\tau = 0.005$ ч; затраты времени на переход к соседнему следу $\tau = 0.005$ ч; толщина уплотняемого слоя в плотном теле, м $= 0,25$ м.; число проходов по одному следу $= 6$; — коэффициент использования внутрисменного времени $= 0,75$; коэффициент перехода от технической производительности к эксплуатационной $= 0,75$. Каток выбрать в таблице.
15. Определить эксплуатационную производительность фронтального погрузчика при погрузке щебня для слоя основания дорожной одежды: время полного цикла, ч (при дальности перемещения до 10 м следует принимать: для пневмоколёсных погрузчиков $= 0,012$ ч, для погрузчиков на гусеничном ходу $= 0,017$ ч; $K_v = 0,70$ при погрузке в транспортные средства, $K_v = 0,80$ при работе в отвал; $K_t = 0.60$. Фронтальный погрузчик выбрать в таблице
16. Методика определения итогового коэффициента обеспеченности расчетной скорости; комплексный показатель качества автомобильных дорог (КП АД); показатель соответствия ТЭС дороги требованиям нормативных документов
17. Влияние интенсивности и состава транспортного потока на среднюю скорость движения; определение показателя соответствия элементов дороги нормативным требованиям
18. Цель проведения и состав работ выполняемых при визуальных обследованиях; составление ведомостей дефектов и прочей документации; назначение контрольных точек для инструментальных обследований.
19. Диагностика с целью получения материалов для разработки реконструкции; виды работ при детальном обследовании.
20. Определение фактического модуля упругости дорожной одежды динамическим способом и при отсутствии полевых испытаний.
21. Технология производства работ при одно и двухстороннем уширении земляного полотна.
22. Измерения глубины колеи упрощенным способом и методом вертикальных отметок; ведение документации.
23. Технология проведения работ по уплотнению уширяемых элементов земляного полотна. Укрепление обочин в ходе реконструкции.
24. Общие особенности технологии и организации производства работ по реконструкции дорожных одежд.
25. Способы устранения продольных неровностей и колеиности на покрытиях существующих дорог.
26. Механизмы, применяемые для устройства уширяемой части земляного полотна.
27. Условия и целесообразность повторного использования материалов слоев дорожной одежды. Устройство новой дорожной одежды на «погребенной старой».
28. Реконструкция асфальтобетонных покрытий. Реконструкция цементобетонных покрытий с повышением их шероховатости.
29. Какого цвета не применяются разметочные материалы для дорожной разметки?
30. а) Голубого; б) Желтого; в) Черный; г) Белого
31. Для разворота уборочной техники и автомобилей в разделительные полосы следует устраивать с разрывом через
32. а) 2 – 5 км; б) 1 км; в) 7 – 10 км; г) 5 - 7 км

33. Какие следует применять асфальтобетонные смеси для усиления жестких покрытий?
34. а) Плотные; б) Пористые
35. Общее количество измерений просветов под рейкой при измерении неровностей должно быть: не менее
а) 120; б) 180; в) 60
36. Что обозначает цифра 15 в марке мастичного асфальтобетона?
37. а) Количество битума
38. б) Крупность минеральной части
39. Каково допустимое минимальное значение коэффициента сцепления колеса автомобиля с покрытием?
40. а) 0,5; б) 0,4; в) 0,7
41. При какой минимальной температуре воздуха можно устраивать поверхностную обработку?
а) Не ниже 20 °С; б) Не ниже +10 °С; в) Не ниже +5 °С; г) Не ниже 15 °С
42. Укажите вариант ответа, где перечислены все основные факторы, влияющие на коэффициент сопротивления качению:
а) Колёсная нагрузка, давление воздуха в шине, размер колёса, скорость движения, наличие воды на покрытии.
б) Колёсная нагрузка, давление воздуха в шине, размер колёса, скорость движения, ровность поверхности покрытия, прочность дорожной одежды, наличие воды на покрытии.
43. Укажите вариант ответа, где перечислены все основные формы воды в грунте земляного полотна и дорожной одежде:
а) Прочно связанная (химически и физически), свободная (пленочная, капиллярная, гравитационная, грунтовая).
б) Прочно связанная (химически и физически), свободная (пленочная, капиллярная, гравитационная, грунтовая), парообразная, в твёрдом теле.
44. Укажите вариант ответа, где указана вероятная причина появления одиночных поперечных трещин в асфальтобетонном покрытии:
а) Возникают вследствие резкого перепада температур.
б) Дефекты технологии и организации работ.
в) Непрочное основание и осадка земляного полотна.
г) Не обеспечена прочность против пучения грунта.
д) Недостаточная прочность дорожной конструкции.
45. Укажите вариант ответа, где указана вероятная причина появления косых сквозных трещин в цементобетонном покрытии:
а) Неравномерное распределение температуры по толщине слоя.
б) Слишком большое расстояние между швами; очень крепкое сцепление с основанием, низкое качество устройства швов.
в) Появляются над пустотами и осадками земляного полотна при низкой прочности покрытия.
г) Неоднородное уплотнение земляного полотна; дефекты при устройстве продольных швов.
46. Укажите вариант ответа, где указаны основные технико-экономические показатели качества автомобильных дорог:
а) Средняя скорость транспортного потока, время доставки грузов и пассажиров.
б) Средняя скорость транспортного потока, время доставки грузов и пассажиров, себестоимость перевозок.
в) Средняя скорость транспортного потока, время доставки грузов и пассажиров, производительность автомобилей, себестоимость перевозок, расход топлива.
47. Укажите вариант ответа, где указан все мероприятия по уходу за пучинистыми

участками и предохранению дорожных одежд от разрушения:

а) Введение ограничения к пропуску по допустимой массе и колёсной нагрузке транспортных средств, организацию объезда ослабленного участка как в пределах ширины существующей дороги, так и в обход неё, предупреждение водителей с рекомендациями выбора иного, маршрута передвижения, устройство дощатого настила для снижения давления на дорожную одежду, обеспечение усиленного водоотвода из-под дорожной одежды путём устройства дренажных прорезей на обочинах и вскрытия откосов.

б) Введение ограничения к пропуску по допустимой массе и колёсной нагрузке транспортных средств, организацию объезда ослабленного участка как в пределах ширины существующей дороги, так и в обход неё, предупреждение водителей с рекомендациями выбора иного, маршрута передвижения, обеспечение усиленного водоотвода из-под дорожной одежды путём устройства дренажных прорезей на обочинах и вскрытия откосов.

48. Укажите вариант ответа, где указаны основные методы ликвидации колеи на асфальто-бетонных покрытиях:

а) 1. Устройство поверхностной обработки. 2. Заполнение колеи струйно-инъекционным методом (пневмонабрызг). 3. Заполнение колеи чёрным щебнем заклинкой или без заклинки. 4. Заполнение колеи эмульсионно-минеральной смесью типа «Slurry-seal», рапидасфальтом, щебнемастичными смесями. 5. Укладка выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси. 6. Термопрофилирование. 7. Фрезерование колеи в зоне её распространения с укладкой новой асфальтобетонной смеси без армирования или с армированием геосетками, геопластиками, георешётками.

б) 1. Заполнение колеи струйно-инъекционным методом (пневмонабрызг). 2. Заполнение колеи чёрным щебнем заклинкой или без заклинки. 3. Заполнение колеи эмульсионно-минеральной смесью типа «Slurry-seal», рапидасфальтом, щебнемастичными смесями. 4. Термопрофилирование. 5. Фрезерование колеи в зоне её распространения с укладкой новой асфальтобетонной смеси без армирования или с армированием геосетками, геопластиками, георешётками.

в) 1. Заполнение колеи струйно-инъекционным методом (пневмонабрызг). 2. Заполнение колеи чёрным щебнем заклинкой или без заклинки. 3. Заполнение колеи эмульсионно-минеральной смесью типа «Slurry-seal», рапидасфальтом, щебнемастичными смесями. 4. Укладка выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси. 5. Термопрофилирование.

49. Укажите вариант ответа, где указано понятие «усиление дорожных одежд»:

а) повышение их прочности (модуля упругости) с целью обеспечения пропускного требуемого размера интенсивности движения.

б) Восстановление у материалов первоначальных эксплуатационных свойств, таких, как прочность, сплошность, ровность, шероховатость.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом МАДИ и методическими указаниями к практике.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10.1 Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. Яромко, В.Н. Строительство автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Яромко, Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, М.Г. Солодка. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 471 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92436> .

2. Цупиков, С.Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс] / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108677>

3. Реконструкция автомобильных дорог / А.П. Васильев, А.П. Лупанов, В.В. Силкин и др. ; под ред. А.П. Васильева. – Москва : Издательство АСВ, 2015. – 848 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=316955>

4. Строительство земляного полотна автомобильных дорог : учеб. пособие / Ю.Г. Бабаскин. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 333 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912358>

5. Транспортная безопасность автомобильных дорог: Учебное пособие / Артемов А.Ю., Белокуров В.П., Струков Ю.В. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 126 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858589>

6. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 2. Обустройство автомагистралей : учеб. пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 340 с. : ил. — (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/950366>

б) дополнительная литература:

1. Технология строительства дорог. Практикум: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин, И.И. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 429 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005582-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/412442>

2. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства: Учебное пособие / Абдулханова М.Ю., Воробьев В.А., Попов В.П. - М.:СОЛОН-Пр., 2014. - 564 с.: (Библиотека студента) ISBN 978-5-91359-108-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/882802>

3. Диагностика автомобильных дорог: (методы измерений) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог, М.В. Заболухин и др. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2014. – Ч. 1. – 22 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427579>

4. СП 78.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги [Текст] / ЗАО «СоюздорНИИ». – М.: 2005. – 55 с.

5. СП 131.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 23-02-99. Строительная климатология [Текст] / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2013. – 68 с.

6. СП 35.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*. Мосты и трубы / ОАО «ЦНИИС» . – М.: 2012. – 214 с.

7. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог [Текст] / МАДИ. – М. : Стандартиформ, 2006. – 8 с.

8. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) [Текст] / ОАО "ЦНС". – М. : Стройиздат. 2014. – 34 с.

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «ЭБС Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (доступ по логину и паролю)

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: www.biblioclub.ru (доступ по логину и паролю)

3. Электронно-библиотечная система «ЭБС Znanium.com». Режим доступа: <http://znanium.com/> (доступ по логину и паролю)

4. Электронный ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)». Режим доступа: <http://www.lib.madi.ru> (доступ свободный)

5. Справочно-правовая система «Консультант-плюс». Режим доступа www.consultant.ru (доступ свободный)

6. Операционная система Microsoft Windows XP (OEM Edition, OEM-Original Equipment Manufacturer)

7. Антивирус Eset Nod 32 Business Edition

8. Программный продукт КОМПАС-3D LT

9. Программный продукт AutoCAD 2013 (Educational product Standalone Serial)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Место производства работ на предприятии	Имеющееся оборудование на предприятии в зависимости от его оснащённости и вида работ
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры с периферийной оргтехникой с выходом в интернет

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация

Учебный семестр заканчивается сдачей зачётов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачётов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачёт или экзамен.

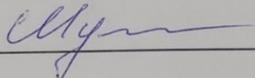
Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придётся не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Всё это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачёту или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а в конечный результат-академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программа рассмотрена на заседании кафедры
«17» июня 2019 г., протокол №10.

Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись
1.	Доцент, к.т.н., Шульга С.В.	

Программа рассмотрена на заседании учёного совета филиала
«18» июня 2019 г., протокол №10.