

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет

Технологический

Кафедра

строительных и общепрофессиональных дисциплин



Схалихов А.А.  
26.04.2019



Л.И. Задорожная  
20.05.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики

вид практики B2.B.05 Преддипломная практика  
по направлению подготовки

бакалавров 08.03.01 Строительство

по профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Программа подготовки бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2019

Майкоп

Рабочая программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство (бакалавриат)

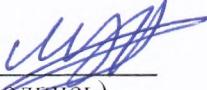
Составитель рабочей программы  
профессор, д-р техн. наук  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Меретуков З.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин

Заведующий кафедрой  
«26» 04 2019 г.

  
(подпись)

Меретуков З.А.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи производственной практики «Преддипломная практика»:**

(далее производственная практика) - закрепить и расширить теоретические знания студента в области строительства;

- ознакомиться с организацией общественно – духовной работы на предприятии;
- приобрести практические навыки в выполнении технологических операций по основным рабочим профессиям своей специальности;
- сбор и обработка практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение ими практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности включающей в себя освоение практических навыков по видам строительных работ на предприятиях. По окончании практики студент должен представить технический отчёт.

## **Задачи производственной практики «Преддипломная практика»:**

- ознакомление с государственными требованиями к содержанию и уровню профессиональной подготовки бакалавра. - охрана труда, безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды;
- научить студента правильно мыслить, обобщать, анализировать и воспринять научную информацию, а также поставить цель и выбрать пути достижения;
- подготовка студента, умеющего логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- научить пользоваться литературой и нормативно правовыми документами;
- обучить специалистов, способных составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ознакомление со спецификой профиля «Городское строительство и хозяйство»;
- ознакомление со специфическими особенностями строительного дела;
- изучение проектной и технологической документации по тематике ВКР;
- приобретение навыков работы инженерно-технического персонала при исполнении служебных обязанностей;
- изучение технического проекта строящегося (реконструируемого) объекта;
- изучение общих условий и особенностей строительства объекта;
- изучение передового опыта производства, современных методов экономического стимулирования строительства;
- углубленное изучение специфических вопросов по теме ВКР;
- анализ и изучение рекомендаций научно-исследовательских работ, выполненных по заданию строительных организаций;

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Полнота и степень детализации этих задач регламентируется планом практики и индивидуальным заданием в зависимости от особенностей принимающих предприятий – объектов практики.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики**

### **2.1. Место практики в структуре образовательной программы.**

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к вариативной части (Блок 2) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Полученные при прохождении практики знания будут использованы при дальнейшем изучении дисциплин профессионального цикла и приобретения требуемых компетенций.

### **2.2. Форма проведения практики**

Производственная практика «Преддипломная практика» проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

### **2.3 Способ проведения практики.**

Производственная практика «Преддипломная практика»- по способу проведения – стационарная, выездная.

## **3.Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения производственной практики «Преддипломная практика», у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПКУВ) компетенции утвержденные вузом (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:

*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;*

*ОПК – 1Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;*

*ОПК – 2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;*

*ОПК – 3Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;*

*ОПК – 4Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;*

*ОПК – 5Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;*

*ОПК – 6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;*

*ОПК – 7Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;*

*ОПК – 8Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований*

*производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;*

*ОПК – 9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;*

*ОПК – 10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;*

*ПКУВ – 1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства;*

*ПКУВ – 2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;*

*ПКУВ – 3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;*

*ПКУВ – 4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;*

*ПКУВ – 5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий сооружений промышленного и гражданского назначения;*

*ПКУВ – 6 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;*

*ПКУВ – 7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения;*

*ПКУВ – 8 Способность проводить технико - экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.*

**В результате прохождения производственной практики  
«Преддипломная практика» бакалавр должен:**

**Знать:**

- методы организации работы коллектива исполнителей; методы контроля качества при проведении работ, организации рабочих мест; основные требования охраны труда и экологической безопасности при проведении геодезических работ (УК - 1);
- круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК - 2);
- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3);
- основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников Виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ (УК - 4);
- особенности в историческом развитии России ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни (УК - 5);
- основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК - 6);
- виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК - 7);
- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации (УК - 8);
- классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности, математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, методы линейной алгебры и математического анализа, основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных, графические способы решения инженерно-геометрических задач, влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды, характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК - 1);

- информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, базы данных и компьютерных сетевые технологии.информационные и компьютерные технологии, прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации (ОПК - 2);

- профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности, методы или методики решения задачи профессиональной деятельности, мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, инженерно-геологические процессы и явления, виды планировочных схем здания, конструктивные схемы здания, типы строительных конструкций зданий, условия работы строительных конструкций, виды строительных материалов для строительных конструкций и изделий, свойства строительных материалов, (ОПК - 3);

- - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения, виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, состав проектной строительной документации (ОПК - 4);

- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, требования нормативной документации, регламентирующющей проведение и организацию изысканий в строительстве, способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, виды базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства, основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства, виды документации для оформления результатов инженерных изысканий, способы обработки результатов инженерных изысканий, виды расчетов, требуемых для обработки результатов инженерных изысканий, правила оформления и представления результатов инженерных изысканий, правила охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям (ОПК - 5);

- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, основные узлы строительных конструкций зданий, средства автоматизированного

проектирования, технологические решения проекта здания, элементы проекта производства работ, виды контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, виды расчетных схем здания, условия работы элемента строительных конструкций привосприятии внешних нагрузок, термины и понятия «прочность», «жёсткость» и «устойчивость» элемента строительных конструкций, термин и понятие «устойчивость» и «деформируемость» оснований здания, режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, базовые параметры теплового режима здания, алгоритм определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности, (ОПК - 6);

- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов, метрологические характеристики средств измерений (испытаний), методы измерений и испытаний, понятие погрешность измерения, виды поверки калибровки средств измерений, требованиям нормативно-технических документов к параметрам продукции, виды документации для контроля качества и сертификации продукции, виды мероприятий по обеспечению качества продукции, структуру системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК - 7);

- этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, регламент технологического процесса, нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, требования охраны труда при осуществлении технологического процесса, вид документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК - 8);

- перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения, квалификационные требования к работникам производственного подразделения, требования к инструкциям по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, требования охраны труда на производстве, меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении (ОПК - 9);

- перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности, виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности, виды ремонтных работ, выполняемых на профильном объекте профессиональной

деятельности, методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК - 10);

- методику выбора и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКУВ - 1);

- методику выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования, методику обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 2);

- методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 3);

- методику выбора исходной информации и нормативно- технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора нормативно- технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 4);

- методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно- технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПКУВ -5);

- методику выбора комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ, методику выбора графика производства строительно-монтажных работ в состав проекта производства работ (ПКУВ -6);

- методику составления плана работ подготовительного периода, методику определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации (ПКУВ -7);

- исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, основных технико экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ -8).

**Уметь:**

- организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ в области городского строительства и хозяйства; осуществлять размещение и обслуживание строительного оборудования; использовать организационно - правовые основы при ведении строительных (проектных) работ; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины (УК - 1);
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК - 2);
- действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста (УК - 3);
- определять требуемое количество, профессиональный и квалификационный состав работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами строительного производства на участке строительства. Оценивать психологический климат в трудовом коллективе и его влияние на выполнение производственных заданий (УК - 4);
- решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности, выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия (УК - 5);
- эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения, (УК - 6);
- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки, использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. (УК - 7);
- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению (УК - 8);
- Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности, решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, уметь: проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами, решать

инженерно-геометрические задачи графическими способами, оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды, определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК - 1);

- выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий, применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации (ОПК - 2);

- выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы, выбирать конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы, выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения, оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды, выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий, определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК - 3);

- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения, составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК - 4);

- определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве, выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, выбирать способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства, выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства, оформлять результаты инженерных изысканий, выбирать способы обработки

результатов инженерных изысканий, выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять результаты инженерных изысканий, выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям(ОПК - 5);

- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий, Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ, проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, выполнять оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, выполнять оценку устойчивости и деформируемости оснований здания, выполнять расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК - 6);

- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, составлять документы по контролю качества материальных ресурсов, выбирать методы измерений и испытаний, оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания), оценивать погрешности измерения, проводить поверку и калибровку средства измерения, оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции, составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции, разрабатывать локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК - 7);

- выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс, контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, выполнять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК - 8);

- составлять перечень выполнения работ производственным подразделением, определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определять квалификационный состав работников производственного подразделения, оформлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве, выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении(ОПК - 9);

- составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности, составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности, оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности(ОПК - 10);

- осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения(ПКУВ - 1);

- выбирать обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 2);

- выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, выбирать основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 3);

- систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения,

систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ -4);

- систематизировать разработку календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, выбирать потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства (ПКУВ - 5);

-систематизировать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, составлять сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства методику выбора комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, методику выбора графика производства строительно- монтажных работ в состав проекта производства работ (ПКУВ -6);

- выбирать метода производства строительно- монтажных работ, составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, систематизировать графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ(ПКУВ -7);

- определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям (ПКУВ -8).

**Владеть:**

- способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ в области строительства зданий и сооружений методами проведения контроля качества работ; основами анализа затрат и результатов производственной деятельности; основами охраны труда при проведении прохождений практики (УК - 1);

- навыками эффективного руководства коллективом (УК - 2);

- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (УК - 3);

- навыками письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения на русском и иностранном языках; навыками публичной речи; навыками практического восприятия информации (УК - 4);

- способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач (УК - 5);

- методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК - 6);

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК - 7);
- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в 7 условиях чрезвычайных ситуаций (УК - 8);
  - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, методикой определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, методикой представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), методикой выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности, методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, методикой решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, методикой обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами, методикой решения инженерно-геометрических задач графическими способами. методикой оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды, методикой определения процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК - 1);
  - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации (ОПК - 2);
  - методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности, способами оценки инженерно-геологических условий строительства. методикой выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, методикой оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы методикой оценки преимуществ и недостатков выбранный конструктивной схемы, методикой оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения, методикой оценивания условий работы строительных конструкций, методикой оценивания взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды, методикой выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий,

владеть: методикой экспериментальных исследований свойств строительных материалов (ОПК - 3);

- методикой использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, методикой выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения, правилами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, методикой проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК - 4);

- методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, методикой выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, методикой выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства, методикой выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства, методикой документирования результатов инженерных изысканий, методикой обработки результатов инженерных изысканий, методикой выполнения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий, способами соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям(ОПК - 5);

- методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, методикой выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий, навыками выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, методикой выбора технологических решений проекта здания, методикой разработки элемента проекта производства работ, методикой выполнения контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, методикой сбора основных нагрузок и

воздействий, действующих на здание (сооружение), методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, методикой составления расчётной схемы здания (сооружения), методикой определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, навыками выполнения оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, методикой оценки устойчивости и деформируемости оснований здания, методикой выполнения расчётных обоснований режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, методикой определения базовых параметров теплового режима здания, методикой определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, методикой выполнения оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК - 6);

- методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки, навыками документирования контроля качества материальных ресурсов, методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания).методикой оценки погрешности измерения, методикой проведения поверки и калибровки средства измерения, методикой выполнения оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, методикой выбора мероприятий для плана по обеспечению качества продукции, методикой составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК - 7);

- методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, методами контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, Владеть: навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК - 8);

методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением, методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения, методикой составления документаций для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, методикой проведения контроля соблюдения требований охраны труда на производстве, методикой контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК - 9);

- навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень, навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень, навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень, методикой оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. методикой оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК - 10);

- оценкой технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам (ПКУВ - 1);

- навыками составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методами контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 2);

- навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 3);

- навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию, навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ -4);

- навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, навыками представления и защитой результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ - 5);

-навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, навыками разработки технологической карты на производство строительно- монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, навыками оформления исполнительной

документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ(ПКУВ -6);

- навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ (ПКУВ -7);
- владеть навыками технико-экономической оценки зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПКУВ -8).

#### **4. Объем практики**

Форма обучения	Семестр обучения	Общая трудоемкость практики			Форма контроля
		в неделях	в зачетных единицах	в академических часах	
ОФО	8	6	9	324	дифф. зачет
ЗФО	9	6	9	324	дифф. зачет

#### **5. Структура и содержание практики**

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы	Бюджет времени (недели, дни)
1	1 этап (начальный)	Вводное занятие. Включает следующие общие виды работ:  Проведение инструктажей по технике безопасности, противопожарной профилактике.  Ознакомление с внутренним распорядком дня предприятия.  Ознакомление с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др.).	2 дня

		Распределение по рабочим местам	
<b>2</b>	2 этап (основной)	Обзор литературы по теме преддипломной практики. Поиск научно-технической информации. Проведение измерений и экспериментов. Включает следующие виды работ: - сбор практического материала, проведение исследований по теме научно-исследовательской работы; - обработка и анализ полученной информации	5 недель 4 дня
<b>3</b>	3 этап (итоговый)	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета	1 неделя

## **6. Формы отчетности практики**

В качестве формы отчетности по производственной практике «Преддипломная практика» рассматривается отчет.

- Дневник является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы.

- Отчет по практике;
- Отзыв руководителя практики от предприятия (Характеристика);
- Итоговой формой является – зачет дифференциированной оценкой «(хорошо», «отлично», «удовлетворительно»).

При оценке работы студента на практике принимаются во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>
---------------------------------------	--

<i>(номер семестра согласно учебному плану) 1</i>		
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>		
1	1	Философия
1,2,3	1,2	Математика
1	1	Химия
1,2	1,2	Физика
2	2	Ознакомительная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>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</b>		
2	2	Инженерная графика
3	3	Экология
4	3	Правоведение
4	4	Экономика
1	1	Начертательная геометрия
3	5	Основы организации и управления в строительстве
2	2	Ознакомительная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
2	4	Социология
2	2	Ознакомительная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
----------	----------	--

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

<b>1,2,3</b>	<b>1,2,3</b>	Иностранный язык
<b>1</b>	<b>1</b>	Русский язык и культура речи
<b>1</b>	<b>1</b>	Адыгейский язык
<b>2</b>	<b>2</b>	Ознакомительная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Преддипломная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

<b>1</b>	<b>1</b>	История (история России, всеобщая история)
<b>1</b>	<b>1</b>	Философия
<b>2</b>	<b>2</b>	История и культура адыгов
<b>3</b>	<b>2</b>	Культурология
<b>2</b>	<b>2</b>	Ознакомительная практика
<b>4</b>	<b>4</b>	Технологическая практика 1
<b>8</b>	<b>9</b>	Преддипломная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

<b>2</b>	<b>2</b>	Психология
<b>4,5,6,7</b>	<b>4,5,6,7</b>	Проектный практикум
<b>4</b>	<b>4</b>	Технологическая практика 1
<b>8</b>	<b>9</b>	Преддипломная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		квалификационной работы
<b>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
5,6	5	Физическая культура и спорт
1,2,3,4,5, 6	5,6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
4	4	Технологическая практика 1
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>		
7	7	Безопасность жизнедеятельности
2	2	Ознакомительная практика
4	4	Технологическая практика 1
6	6	Технологическая практика 2
4,5,6,7	4,5,6,7	Проектная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК - 1Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</b>		
1,2,3	1,2	Математика
4	4	Информатика
2	2	Инженерная графика
3	3	Экология
1	1	Начертательная геометрия
2	3	Теоретическая механика
3	4	Техническая механика
4	6	Технологическая практика 1
8	9	Преддипломная практика

<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий**

<b>4</b>	<b>4</b>	Информатика
<b>2</b>	<b>2</b>	Ознакомительная практика
<b>4</b>	<b>4</b>	Технологическая практика 1
<b>8</b>	<b>9</b>	Преддипломная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>8</b>	<b>9</b>	Документальное обеспечение строительных работ
<b>8</b>	<b>9</b>	Современная архитектура

**ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**

<b>4</b>	<b>6</b>	Основы архитектуры и строительных конструкций
<b>2</b>	<b>3</b>	Теоретическая механика
<b>3</b>	<b>4</b>	Техническая механика
<b>6</b>	<b>5.6</b>	Строительные машины, оборудование и инструменты
<b>4</b>	<b>4</b>	Технологическая практика 1
<b>8</b>		Преддипломная практика
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>8</b>	<b>9</b>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства**

<b>4</b>	<b>6</b>	Основы архитектуры и строительных конструкций
<b>7</b>	<b>8</b>	Управление производством строительно-монтажных работ
<b>4</b>	<b>4</b>	Технологическая практика 1

6	6	Технологическая практика 2
8	8	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	Документальное обеспечение строительных работ

**ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

4,5	5,6	Механика грунтов
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов**

2	2	Инженерная графика
4	4	Экономика
4	6	Основы архитектуры и строительных конструкций
1	1	Начертательная геометрия
2	3	Теоретическая механика
3	4	Техническая механика
4,5	5,6	Механика грунтов
2	8	Технология конструкционных материалов
2	8	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы**

**менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики**

6	6	Технологическая практика 2
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии**

5	8	Технология и организация в строительстве
6	6	Технологическая практика 2
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии**

7	7	Управление производством строительно-монтажных работ
5	8	Технология и организация в строительстве
6	6	Технологическая практика 2
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства**

6	6	Технологическая практика 2
8	9	Преддипломная практика

8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства**

5,6	6,7	Металлические конструкции, включая сварку
6,7	7,8	Железобетонные и каменные конструкции
7,8	8,9	Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения
5	3	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
5	3	Электроснабжение с основами электротехники
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ-2 Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

5,6	6,7	Металлические конструкции, включая сварку
6,7	7,8	Железобетонные и каменные конструкции
6	7	Основания и фундаменты
7,8	8,9	Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения
3	5	Основы организации и управления в строительстве
2		Материаловедение
2		Методы анализа строительных материалов
3	5	Вероятностные методы расчёта
3	5	Строительное черчение
7	8	Проектная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ 3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского**

<b>назначения</b>		
2	2	Инженерная графика
1	1	Начертательная геометрия
3,4	3,4	Сопротивление материалов
5	7	Строительная механика
	7,8	Архитектура зданий
7,8	8	Конструкции из дерева и пластмасс
4,5,6,7	4,5,6,7	Проектный практикум
4	9	Современные технологии и строительство зданий
4	9	Основы инженерного творчества
7	7	Безопасность зданий и сооружений
7	4	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации
3	5	Вероятностные методы расчёта
3	5	Строительное черчение
7	8	Проектная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ 4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения**

2	2	Инженерная графика
1	1	Начертательная геометрия
3	3	Строительные материалы
3,4	3,4	Сопротивление материалов
5	7	Строительная механика
5,6	6,7	Металлические конструкции, включая сварку
6,7	8,9	Железобетонные и каменные конструкции
6	7	Основания и фундаменты
7,8	8,9	Железобетонные конструкции. Инженерные сооружения
7	8	Конструкции из дерева и пластмасс
8	5	Исследование и проектирование зданий и сооружений

8	5	Реконструкция зданий, сооружений и застройки
3	5	Вероятностные методы расчёта
3	5	Строительное черчение
6	8	Обследование и испытания зданий и сооружений
6	8	Технология бетона, строительных изделий и конструкций
7	9	Проектная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ 5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий сооружений промышленного и гражданского назначения**

4	5	Геодезия
2	6	Геология
6	6	Основы технологии возведения зданий
5	6	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
4	9	Современные технологии и строительство зданий
4	9	Основы инженерного творчества
7	8	Проектная практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ 6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства**

8	8	Технологические процессы в строительстве
6	6	Технологическая практика 2
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ – 7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения**

7	7	Управление производством строительно-монтажных работ
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**ПКУВ – 8 Способность проводить технико - экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения**

6	7	Сейсмостойкость зданий и сооружений
6	7	Химия вяжущих материалов
8	5	Основы проектирования зданий и сооружений
8	5	Архитектурные конструкции
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

8.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных</b>					
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей					
УК-1.2. Оценка соответствия избранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности					
УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи					
УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы					
УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы					
УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности					
УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата					
<b>Знания:</b> Методы организации работы коллектива исполнителей; методы контроля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет

качества при проведении работ, организации рабочих мест; основные требования охраны труда и экологической безопасности при проведении геодезических работ			пробелы знания		
<p><b>Умения:</b> - организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ в области городского строительства и хозяйства; осуществлять размещение и обслуживание строительного оборудования; использовать организационно - правовые основы при ведении строительных (проектных) работ; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p><b>Навык или практический опыт деятельности:</b> - способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ в области строительства зданий и сооружений методами проведения контроля качества работ; основами анализа затрат и результатов производственной деятельности; основами охраны труда при проведении прохождений практики</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p><b>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</b></p>					
<p>УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p>					
<p>УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p>					
<p>УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p>					

УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности  
 УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов  
 УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

<b>Знания</b> -круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Навык или практический опыт деятельности</b> - навыками эффективного руководства коллективом	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

			пробелы		
<b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>					
УК-3.1. Восприятие целей и функций команды					
УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде					
УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия					
УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий					
УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии					
<b>Знания:</b> типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения:</b> действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Навык или практический</b>	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	

<b>опыт деятельности</b> - навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем	владение навыками	применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
<p><b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</b></p> <p>УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> <p>УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</p> <p>УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p>УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p> <p>УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>					
<b>Знания</b> - Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет

допусков к отдельным видам работ					
<p><b>Умения</b> - Определять требуемое количество, профессиональный и квалификационный состав работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами строительного производства на участке строительства.</p> <p>Оценивать психологический климат в трудовом коллективе и его влияние на выполнение производственных заданий</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p><b>Навык или практический опыт деятельности</b> навыками письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения на русском и иностранном языках; навыками публичной речи;</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

навыками практического восприятия информации					
<b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>					
УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России					
УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий					
УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни					
УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации					
УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки					
УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам					
УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности					
УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия					
УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач					
<b>Знания</b> - особенности в историческом развитии России ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет

универсалий причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни					
<b>Умения</b> - решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности, выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Навык или практический опыт деятельности</b> - способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**УК - 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения

УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития

УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности

УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания

УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

<b>Знания</b> - основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

самообучения,						
<b>Навык или практический опыт деятельности:</b> методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет	
<b>УК – 7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека						
УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья						
УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма						
УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности						
УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте						
<b>Знания</b> - виды физических	Фрагмента	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Раздел отчета,	

упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	рные знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	зачет
<b>Умения</b> - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки, использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<b>Навык или практический опыт деятельности:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>					
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет

опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.					
<b>Умения</b> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Навык или практический опыт деятельности</b> - методами прогнозирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	Раздел отчета, зачет

возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в 7 условиях чрезвычайных ситуаций			навыков допускаются пробелы	навыков
<b>ОПК - 1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</b>  ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности  ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования  ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований  ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)  ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии  ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа  ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами  ОПК-1.9. Решение инженерно - геометрических задач графическими способами				

ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

Знания - Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
--	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

уравнения(й), базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности, математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, методы линейной алгебры и математического анализа, основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных, графические способы решения инженерно-геометрических задач, влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды, характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической					
--	--	--	--	--	--

энергии в электрических цепях						
<b>Умения</b> - Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		

математического(их) уравнения(й), выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности, решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, уметь: проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами, решать инженерно-геометрические задачи графическими способами, оценивать воздействия				
--	--	--	--	--

техногенных факторов на состояние окружающей среды, определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях					
<b>Навык или практический опыт деятельности - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, методикой определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, методикой определения характеристик</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, методикой представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й), методикой выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности, методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, методикой решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с				
--	--	--	--	--

<p>применением методов линейной алгебры и математического анализа, методикой обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами, методикой решения инженерно-геометрических задач графическими способами. методикой оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды, методикой определения процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>					
<p><b>ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</b></p>					
<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p>					
<p>ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p>					

ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

<p><b>Знания</b> – информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, базы данных и компьютерных сетевых технологий.информационные и компьютерные технологии, прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>
<p><b>Умения</b> - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий, применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>				
<p><b>Навык или практический опыт деятельности - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых</b></p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>

<p>технологий, методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации</p>				
<p><b>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</b></p>				
<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>				
<p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>				
<p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явление), а также защиту от их последствий</p>				
<p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p>				
<p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p>				
<p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>				
<p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>				

<b>Знания</b> - профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности, методы или методики решения задачи профессиональной деятельности, мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, инженерно-геологические процессы и явления, виды планировочных схем здания, конструктивные схемы здания, типы строительных конструкций зданий, условия работы строительных конструкций, виды строительных материалов для строительных конструкций и изделий, свойства строительных материалов,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - выполнять описание основных сведений об объектах	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<p>и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы, выбирать конструктивные схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы, выбирать габариты и тип строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки</p>			небольшие ошибки		
---	--	--	------------------	--	--

<p>выбранного конструктивного решения, оценивать условия работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды, выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий, определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>					
<p><b>Навык или практический опыт деятельности - методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, методами или методиками решения задачи</b></p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>

профессиональной деятельности, способами оценки инженерно-геологических условий строительства. методикой выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями, методикой оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы				
--	--	--	--	--

окружающей среды, методикой выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий, владеть: методикой экспериментальных исследований свойств строительных материалов					
<b>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно - коммунального хозяйства</b>					
ОПК-4.1. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности					
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве					
ОПК-4.3. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения					
ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации					
ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности					
ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно правовых и нормативно - технических документов					
Знания - нормативно-правовые и	Фрагмента	Неполные знания	Сформированные,	Сформированы	Раздел отчета,

нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения профессиональной деятельности, основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для	рные знания		но содержащие отдельные пробелы знания	е систематические знания	зачет
---	-------------	--	--	--------------------------	-------

маломобильных групп населения, виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, состав проектной строительной документации				
<b>Умения</b> - уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов,	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения Раздел отчета, зачет

предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения, составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических

документов					
<b>Навык или практический опыт деятельности методикой использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности, методикой выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве,</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

<p>методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломobileйных групп населения, правилами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности, методикой проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>				
---	--	--	--	--

**ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

- ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
- ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
- ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
- ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно геодезических изысканиях для строительства
- ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно геологических изысканий для строительства
- ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

<b>Знания - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, требованиями нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, способы выполнения инженерно-</b>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет

геологических изысканий для строительства, виды базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства, основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства, виды документации для оформления результатов инженерных изысканий, способы обработки результатов инженерных изысканий, виды расчетов, требуемых для обработки результатов инженерных изысканий, правила оформления и представления результатов инженерных изысканий, правила охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям				
---	--	--	--	--

Умения - определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве, выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, выбирать способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства, выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства, оформлять результаты инженерных изысканий, выбирать способы	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<p>обратки результатов инженерных изысканий, выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять результаты инженерных изысканий, выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>					
<p><b>Навык или практический опыт деятельности - методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, методикой выполнения инженерно-</b></p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>

геодезических изысканий для строительства, методикой выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства, методикой выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства, методикой выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства, методикой документирования результатов инженерных изысканий, методикой обработки результатов инженерных изысканий, методикой выполнения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, навыками оформления и представления результатов				
---	--	--	--	--

<p>инженерных изысканий, способами соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>					
	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов				
	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование				
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем				
	ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения				
	ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания				
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования				
	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ				
	ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование				
	ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)				
	ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания				
	ОПК-6.11. Составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при				

восприятии внешних нагрузок

ОПК-6.12. Оценка прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания

ОПК-6.14. Расчетное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания

ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

<b>Знания</b> - состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, типовые объемно-планировочных и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
---	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, основные узлы строительных конструкций зданий, средства автоматизированного проектирования, технологические решения проекта здания, элементы проекта производства работ, виды контроля соответствия проектного решения

<p>требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, виды расчетных схем здания, условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, термины и понятия «прочность», «жёсткость» и «устойчивость» элемента строительных конструкций, термин и понятие «устойчивость» и «деформируемость» оснований здания, режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания,</p>					
--	--	--	--	--	--

базовые параметры теплового режима здания, алгоритм определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности,					
<b>Умения</b> - выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения,	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<p>выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий, Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств</p>				
--	--	--	--	--

автоматизированного проектирования, выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ, проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, определять основные нагрузки воздействия, действующие на здание (сооружение), определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок,					
--	--	--	--	--	--

выполнять оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, выполнять оценку устойчивости и деформируемости оснований здания, выполнять расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, определять базовые параметры теплового режима здания, определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта				
---	--	--	--	--

профессиональной деятельности					
<b>Навык или практический опыт деятельности - методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование, методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

маломобильных групп населения, методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями, методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий, навыками выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, методикой выбора технологических решений проекта здания, методикой разработки элемента проекта производства работ,

методикой выполнения контроля соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование, методикой сбора основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение), методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания, методикой составления расчётной схемы здания (сооружения), методикой определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, навыками выполнения оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных

конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, методикой оценки устойчивости и деформируемости оснований здания, методикой выполнения расчётных обоснований режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, методикой определения базовых параметров теплового режима здания, методикой определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, методикой выполнения оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности				
---	--	--	--	--

**ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики**

ОПК-7.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов

ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)

ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения

ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции

ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции

ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

<b>Знания - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов, метрологические характеристики средств измерений (испытаний),</b>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
--	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

<p>методы измерений и испытаний, понятие погрешность измерения, виды поверки калибровки средств измерений, требованиям нормативно-технических документов к параметрам продукции, виды документации для контроля качества и сертификации продукции, виды мероприятий по обеспечению качества продукции, структуру системы менеджмента качества производственного подразделения</p>					
<p><b>Умения</b> - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки, составлять документы по контролю качества материальных ресурсов,</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированны е умения</p>	

выбирать методы измерений и испытаний, оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания), оценивать погрешности измерения, проводить поверку и калибровку средства измерения, оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции, составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции, разрабатывать локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы

менеджмента качества					
<b>Навык или практический опыт деятельности - методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки, навыками документирования контроля качества материальных ресурсов, методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) методикой оценки погрешности измерения, методикой проведения поверки и калибровки средства измерения, методикой выполнения оценки соответствия параметров</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

<p>продукции требованиям нормативно-технических документов, навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции, методикой выбора мероприятий для плана по обеспечению качества продукции, методикой составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>				
<p><b>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</b></p>				
<p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p>				
<p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p>				
<p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического</p>				

<p>процесса</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>					
<p><b>Знания</b> - этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, регламент технологического процесса, нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, требования охраны труда при осуществлении технологического процесса, вид документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>
<p><b>Умения</b> - выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>производства и строительной индустрии, составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс, контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, выполнять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>					
<b>Навык или практический опыт деятельности - методикой контроля результатов осуществления</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

<p>технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, методами контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, Владеть: навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>		допускаются пробелы		
<p><b>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно - коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</b></p>				

ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

<b>Знания</b> - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения, квалификационные требования к работникам производственного подразделения, требования к инструкциям по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, требования охраны труда на производстве,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
---	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении					
<b>Умения</b> - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением, определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определять квалификационный состав работников производственного подразделения, оформлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды, контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве, выявлять ситуации, способные	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

спровоцировать коррупцию в производственном подразделении					
<b>Навык или практический опыт деятельности - методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением, методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения, методикой составления документаций для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<p>окружающей среды, методикой проведения контроля соблюдения требований охраны труда на производстве, методикой контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>					
<p><b>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно - коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</b></p>					
ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности					
ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности					
ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности					
ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности					
<p><b>Знания</b> - перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные</p>	<p>Сформированные систематические</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>

эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности, виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности, виды ремонтных работ, выполняемых на профильном объекте профессиональной деятельности, методику и критерии оценки			пробелы знания	знания	
--	--	--	----------------	--------	--

технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности						
<b>Умения</b> - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности, составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет	

<p>профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности, оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности, оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>					
<p><b>Навык или практический опыт деятельности - навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень, навыками выбора мероприятий</b></p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>

по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень, навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень, методикой оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. методикой оценки технического состояния профильного объекта				
--	--	--	--	--

профессиональной деятельности					
<b>ПКУВ-1. Способность проводить оценку технических, технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</b>					
ПКУВ-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства					
ПКУВ -1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ -1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам					
<b>Знания</b> - методику выбора и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<b>Навык или практический опыт деятельности - оценкой технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
<b>ПКУВ -2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>				
ПКУВ -2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ -2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования				
ПКУВ-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ -2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ -2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				

<b>Знания</b> - методику выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования, методику обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - выбирать обследования (испытания) строительной конструкции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

здания промышленного и гражданского назначения	(сооружения)			ошибки	
<b>Навык или практический опыт деятельности - навыками составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методами контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ -3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>					
ПКУВ -3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ -3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и					

гражданского назначения

ПКУВ -3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПКО-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

ПКУВ -3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием

ПКУВ -3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПКУВ -3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПКУВ -3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПКУВ -3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

<b>Знания</b> - методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора нормативно-технических документов,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
--	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения					
<b>Умения</b> - выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения)	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения					
<b>Навык или практический опыт деятельности - навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методами</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
<b>ПКУВ -4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>				
ПКУВ -4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ -4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ-4.4. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПКУВ -4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний				
ПКУВ-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию				
ПКУВ-4.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				

<b>Знания</b> - методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, систематизировать методики расчётного обоснования проектного	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

<p>решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>					
<p><b>Навык или практический опыт деятельности - навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию, навыками представления и защиты результатов работ по</b></p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения					
<b>ПКУВ -5. Способность выполнять работы по организационно технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>					
<p>ПКУВ -5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКУВ-5.2. Выбор организационно технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКУВ -5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКУВ-5.4. Определение потребности строительного производства в материально технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКУВ -5.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКУВ-5.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>					

<p>документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, методику выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>			пробелы знания	знания	
<p><b>Умения</b> - систематизировать разработку календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, выбирать потребности строительного производства в материально-</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	<p>Раздел отчета, зачет</p>

технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства					
<b>Навык или практический опыт деятельности - навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, навыками представления и защитой результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ -6. Способность организовывать производство строительно - монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</b>					
ПКУВ-6.1. Оценка комплектности исходно разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПКУВ-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ					

ПКУВ -6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ  
 ПКУВ-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах  
 ПКУВ-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства  
 ПКУВ -6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ  
 ПКУВ -6.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  
 ПКУВ-6.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно - монтажных работ  
 ПКУВ-6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

<b>Знания</b> - методику выбора комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ, методику выбора графика производства строительно-монтажных работ в состав проекта производства работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Раздел отчета, зачет
<b>Умения</b> - систематизировать схемы организации работ на участке строительства в составе	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	Раздел отчета, зачет

проекта производства работ, составлять сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства			ошибки	
<b>Навык или практический опыт деятельности - навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, навыками разработки технологической карты на производство строительно- монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков

<p>гражданского назначения, навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>				
<p><b>ПКУВ-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</b></p> <p>ПКУВ-7.1. Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ПКУВ-7.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПКУВ-7.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПКУВ-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПКУВ-7.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПКУВ-7.6. Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>				
<p><b>Знания</b> - методику составления плана работ подготовительного периода, методику определения функциональных связей между</p>	<p>Фрагмента рные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированы е систематические знания</p>

подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации						
<b>Умения</b> - выбирать метода производства строительно-монтажных работ, составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, систематизировать графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
<b>Навык или практический опыт деятельности</b> - навыками составления оперативного плана	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	Раздел отчета, зачет	

строительно-монтажных работ			навыков допускаются пробелы	навыков	
<b>ПКУВ -8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</b>					
ПКУВ -8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	ПКУВ-8.3. Оценка основных технико экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-8.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -8.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Раздел отчета, зачет
<b>Знания - исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, основных технико экономических показателей</b>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения					
<b>Умения - определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</b>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированны е умения	
<b>Навык или практический опыт деятельности – владеть навыками технико-экономической оценки зданий (сооружений) промышленного и</b>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	Раздел отчета, зачет

гражданского назначения			пробелы		
-------------------------	--	--	---------	--	--

### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Иметь практическую целесообразность и инновационную направленность;

Использовать современные информационные технологии.

Тематика индивидуальных заданий по производственной практике «Преддипломная практика» разрабатывается руководителем практики непосредственно с обучающимися и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

### **7.4. Методические материалы. Определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Дифференцированный зачет (с оценкой) по производственной практике «Преддипломная практика» выставляется на основании следующих критериев:

1. систематичность работы студента в период практики, как на базе практики, так и с руководителем
2. степень включенности студента в деятельность психологической службы базы практики, ответственность, активность, инициативность при выполнении заданий
3. адекватное оперирование и применение на практике имеющихся теоретических психологических знаний;
4. самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
5. качество и профессионализм выполнения заданий
6. содержание и качество оформляемой отчетной документации
7. своевременность представляемой отчетной документации
8. положительный отзыв руководителя практики о студенте.

**Оценка «отлично»** выставляется при выполнении всех вышеперечисленных критериев.

**Оценка «хорошо»** выставляется при нарушении сроков сдачи отчетной документации без уважительной причины не более чем на неделю и/или при небрежном оформлении документации (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренной практикой). Оценка «хорошо» выставляется также при наличии в отчетной документации негрубых ошибок и недочетов, свидетельствующих о некотором снижении уровня профессионализма выполнения заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при сдаче отчетной документации позднее указанного срока более чем на неделю без уважительной причины, при общей правильности документации и высоком качестве оформления. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если отчетная документация сдана в положенный срок, но в ней отсутствует какой-либо документ, что свидетельствует о невыполнении одного из видов деятельности, указанного в программе без его адекватной замены. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена также в случае несистематичности работы студента на базе практики, т.е. при его неорганизованности и сниженной ответственности при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при наличии в отчетной документации ошибок, указывающих на низкий уровень профессиональности заключений и рекомендаций, изложенных студентом.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) Основная литература:**

1. Волощенко, А.Е. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / А.Е. Волощенко, Н.А. Прокопенко, Н.В. Косолапова; под ред. Э.А. Арустамова. - М.: Дашков и К, 2018. - 448 с. - ЭБС «Znaniум.com» - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513821>
2. Кочерженко, В.В. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]: учебник / Кочерженко В.В., Никулин А.И. - М.: АСВ, 2016. – 288 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301505.html>
3. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П.Карпенко - М.: ИНФРА-М, 2018. - 329 с. - ЭБС «Znaniум.com» - Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/946200>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Олейник, П.П. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс]: учебник / Олейник П.П. - М.: АСВ, 2016. – 254 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300096.html>

### **в) Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа:  
<https://mkgtu.ru/>
4. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru/) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
5. Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //<http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>;

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
Самусова Е.Е.

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
7. [http://mysopromat.ru/учебные курсы/sopromat/](http://mysopromat.ru/uchebnye_kursy/sopromat/) На сайте представлены лекции, учебные и учебно-методические материалы по сопротивлению материалов.
8. <https://www.soprotmat.ru> На сайте представлены лекционный курс, учебно-методические материалы, олимпиадные задачи и другие материалы по курсу «Сопротивление материалов».

Учебно – методические материалы по практике для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптивных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения - в формате электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха - в формате электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - в формате электронного документа.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Информационные технологии, используемые при проведении практики позволяют:
  - организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
  - контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
  - автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
  - автоматизировать поиск информации посредством использования справочных

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;

3. Офисный пакет «WPSoffice»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;

## **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем:**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/>

ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>

eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://elibrary.ru>

«Киберленинка» <http://cyberleninka.ru/>

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<b>Специальные помещения</b>		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд. 401 Кабинет дипломного и курсового проектирования адрес г. Майкоп, ул. Первомайская 191. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 38 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
  
/САМУСОВА Е.Е.

<p>индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд.405 адрес г. Майкоп, ул. Первомайская 191.</p>		<p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPSOffice»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;</p>
<p><b>Помещения для самостоятельной работы</b></p> <p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: № ауд. адрес</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть:</p> <p>компьютерный класс, читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования)</p> <p>программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPSOffice»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;</p>

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся в соответствии с нозологией и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Инвалид или лицо с ОВЗ представляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в университет по своему усмотрению.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программой реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися – инвалидами и лицами с ОВЗ трудовых функций. Учёт индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть отражен в индивидуальном задании на практику. Места проведения практик для лиц с ОВЗ и инвалидов должны быть оснащены необходимым оборудованием в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования В ФГБОУ ВО

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

<b>Наименование программного обеспечения, производитель</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)</b>
MicrosoftOfficeWord 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
УП ВО	v22.4.73, от 17.11.2017
KasperskyAnti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
AdobeReader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
OCWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
VLC MediaPlayer, VideoLAN	01.02.2019, свободная лицензия
7-zip.org	GNU LGPL
Inkscape- профессиональный векторный	Свободнораспространяемое ПО

графический редактор для Linux, Windows и macOS.	GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007
<b>Офисный пакет WPSOffice</b>	Свободно распространяемое ПО
GIMP – растровый графический редактор для Linux, Windows	Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF)
Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Дпроектирования Производитель: Компания Autodesk	Учебная версия
Oracle VM VirtualBox- программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других Производитель: Oracle	Универсальная общедоступная лицензия GNU

#### **10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/>
2. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
3. eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://elibrary.ru>
4. ЭНБ «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru/>

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий,	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Microsoft Office Word 2010.

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № ауд.403 адрес: ул. Первомайская, 19, 4этаж</p>	<p>компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095.</p> <p>2. УПВО. v22.4.73, от 17.11.2017.</p> <p>3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.</p> <p>4. AdobeReader 9. Бесплатно, 01.02.2019.</p> <p>5. ОС Windows7 Профессиональная, MicrosoftCorp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.</p> <p>6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.</p> <p>7. 7-zip.org. GNU LGPL.</p> <p><b>8. Inkscape-</b> профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNUGENERALPUBLICLICENSEVersion 3, 29 June 2007.</p> <p><b>9. Офисный пакет WPSOffice.</b> Свободно распространяемое ПО.</p> <p><b>10. GIMP-</b> растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).</p> <p><b>11. Autodesk AutoCAD-</b> Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p> <p><b>12. Oracle VM VirtualBox-</b> программный продукт виртуализации для операционных систем</p>
--	---	---

		Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других. Производитель: Oracle. Универсальная общедоступная лицензия GNU.
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: №ауд.403 адрес: ул. <i>Первомайская, 19, 4 этаж</i> В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. <i>Первомайская, 191, 3 этаж.</i>	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	<p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095.</li> <li>2. УПВО. v22.4.73, от 17.11.2017.</li> <li>3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.</li> <li>4. AdobeReader 9. Бесплатно, 01.02.2019.</li> <li>5. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.</li> <li>6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.</li> <li>7. 7-zip.org. GNU GPL.</li> <li>8. <b>Inkscape</b> – профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNUGENERALPUBLICLICENSEVersion 3, 29 June 2007.</li> <li>9. <b>Офисный пакет WPSOffice.</b> Свободно распространяемое ПО.</li> <li>10. <b>GIMP</b> – растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия</li> </ol>

		<p>GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).</p> <p>11. <b>Autodesk AutoCAD-</b> Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
--	--	---

**Дополнения и изменения к рабочей программе**

за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_

(наименование дисциплины)

Для специальности(ей) \_\_\_\_\_

(номер специальности)

Вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

«\_\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)