

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 21.08.2023 18:47:31  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aa20d0b0ea849

Приложение А

(обязательное к программе практики)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по «государственному экзамену»

Уровень образования

Бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

08.03.01 «Строительство»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

Промышленное и гражданское  
строительство: технология, организация и  
экономика строительства

(наименование)

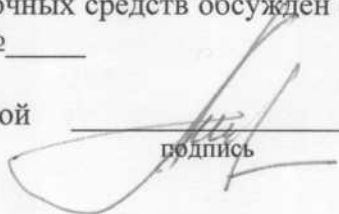
Разработчик

  
подпись

Азаев М.Г., к.э.н., профессор  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТиОСП «8» 05 2019г.,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

  
подпись

Азаев М.Г., к.э.н., профессор  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Настоящее Положение устанавливает требования к структуре, содержанию, оформлению, а также порядок разработки и процедуру согласования и утверждения фондов оценочных средств для установления соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программе высшего образования, реализуемых в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный технический университет».

С учетом основных требований к уровню подготовки, знаниям, умениям и навыкам, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство» определяющими назначение, профессиональный потенциал и квалификацию выпускников, последовательность преподавания и содержание дисциплин и видов учебных занятий, предусмотренных соответствующими профессиональными программами и учебными планами, и, наконец, в соответствии с "Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство» программа по сдаче государственного экзамена должна включать ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам профессиональной и специальной подготовки.

***Целью проведения ГИА является:***

- комплексная оценка уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, проверка соответствия степени сформированности всех видов компетенции требованиям ФГОС ВО;
- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации (степени) бакалавра и выдачи соответствующего диплома;
- разработка рекомендаций по совершенствованию процесса подготовки выпускников на основании результатов работы аттестационной комиссии.

***В результате подготовки к сдаче государственного экзамена у студента формируется следующие компетенции:***

- 1) УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- 2) 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.
- 3) УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- 4) УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
- 5) УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
- 6) УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

- 7) УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
- 8) УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- 9) ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.
- 10) ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.
- 11) ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
- 12) 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.
- 13) ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
- 14) 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.
- 15) ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.
- 16) 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.
- 17) ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.
- 18) 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.
- 19) ПК-1. Способность к проведению обследований, исследований и испытаний строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

- 20) ПК-2 Способность проектирования конструкций зданий и сооружений в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 21) ПК-3 Способность организовывать и проводить исследование и инженерно-техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства.
- 22) ПК-4 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения.
- 23) ПК-5 Способность создавать информационную модель здания или сооружения
- 24) ПК-6 Способность организовывать техническую и технологическую подготовку промышленного и гражданского строительства
- 25) ПК-7 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ
- 26) ПК-1. Способность проводить оценку технических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 27) ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.
- 28) ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.
- 29) ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.
- 30) ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.
- 31) ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.
- 32) ПК-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ промышленного и гражданского строительства.
- 33) ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения ГЭЖ**

Государственный экзамен, как и учебная дисциплина, призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

**1-й этап:** определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции.

Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня

самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения государственного экзамена, знаний, умений и навыков.

**2-й этап:** определение критериев для оценки уровня обученности по преддипломной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения государственного экзамена.

Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по преддипломной практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе государственного экзамена.

В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня качества прохождения государственного экзамена, наличие сформированных у него компетенций по результатам государственного экзамена.

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по контрольным вопросам для дифференцированного зачета. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- **репродуктивного** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела экзамена;

- **реконструктивного** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- **творческого** уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;

- умение разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составленные технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;

- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;

- умение применять нормативно-правовые акты при прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;

- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, преддипломной литературы, Интернет-ресурсам и другим источникам информации, нормативным документам организации, предприятия, где проходила практика.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

**Таблица 1**

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Знать: основные базы информационных ресурсов необходимых для решения поставленных задач</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации в информационных ресурсах в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Владеть: методами поиска информации, применять фильтры и критерии в соответствии с поставленной задачей</p>	
	<p>УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p>	<p>Знать: критерии оценки информационного ресурса, в соответствии с необходимыми требованиями</p> <p>Уметь: проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>Владеть: методами оценки выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p>	
	<p>УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Знать: способы систематизации информации, полученные из различных источников</p> <p>Уметь: применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи</p> <p>Владеть: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	
	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,</p>	<p>УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: принципы идентификации профильных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: приводить анализ профильных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами оценки профильных задач</p>

имеющихся ресурсов и ограничений		профессиональной деятельности
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать: методы выработки, принятие и обоснование решений задач в рамках конкретных заданий
		Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты
		Владеть: способами решений поставленных задач в виде конкретных заданий
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
		Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды	Знать: восприятие целей и функций команды; восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
		Уметь: работы, в команде толерантно воспринимая социальные и культурные различия
		Владеть: знаниями в области планирования и организации работы команды в рамках поставленной целей и задач
	УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знать: типологию и факторы формирования команд с учетом восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли
		Уметь: устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия; проводить самопрезентацию, составлять

		автобиографию
		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
	УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знать: основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
		Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
		Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; технологиями установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках.
		Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
		Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
		Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Знать: иностранный язык используемых информационных ресурсов	



		<p>Уметь: использовать словари и электронные ресурсы для перевода и понимания информационных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками чтения и перевода информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p>	<p>Знать: специфику развития (общего и особенного) социальных, экономических политических и т.д. историческом развитии России</p>
		<p>Уметь: выявлять общее и особенное в историческом развитии России</p>
		<p>Владеть: способностью выявлять общее в историческом развитии России</p>
	<p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>	<p>Знать: специфику выявлений ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>
		<p>Уметь: выявлять межкультурные взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>
		<p>Владеть: способностью выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>
	<p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>	<p>Знать: причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>
		<p>Уметь: выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>
		<p>Владеть: способностью выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной,</p>

		религиозной и культурной жизни
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения	Знать: основы анализа внешних и внутренних факторов построения системы своей профессиональной деятельности
		Уметь: находить эффективные решения в сфере своей профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей
		Владеть: способностью нестандартного мышления, навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития предпринимательской деятельности и требований рынка труда
	УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	Знать: оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов
		Уметь: оценивать личность, ситуативных и временных ресурсов
		Владеть: навыками оценивания личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Знать: самооценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, способом определения путей саморазвития
		Уметь: оценивать уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определением путей саморазвития
		Владеть: навыками оценивания уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
УК-7. 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	Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества
		Уметь: оценивать влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
		Владеть: методикой оценивания влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
	УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знать: оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья
		Уметь: использовать средства и

		<p>методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p>
		<p>Владеть: методикой оценивания уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p>
	<p>УК-7.3. Выбор здоровые сберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>Знать: знать средства и методы физической культуры и спорта, для формирования собственного здоровья, поддержания физической формы и восстановления работоспособности</p>
		<p>Уметь: уметь осуществлять подбор форм двигательной активности и индивидуальных физических упражнений для адаптации организма к физическим нагрузкам и индивидуальным условиям труда, повышению ресурсов здоровья и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды</p>
		<p>Владеть: техникой подбора индивидуальных средств и методов физической культуры и спорта с учетом сохраненных ресурсов здоровья, для организации самостоятельных занятий</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>	<p>Знать: идентификатор угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>
		<p>Уметь: идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>
		<p>Владеть: навыком идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>
	<p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>	<p>Знать: методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>
		<p>Уметь: выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного</p>

		характера
		Владеть: навыком выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
		Уметь: выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
		Владеть: навыком выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать: Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		Уметь: выявлять и классифицировать физические явления и процессы, протекающие на объектах
		Владеть: навыками проведения классификации физических явлений и процессов, протекающих на объектах
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать: принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
		Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		Владеть: навыками по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе	Знать: характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
		Уметь: определять характеристики

	экспериментальных исследований	<p>процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>Владеть: Методикой определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p>
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		Уметь: выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		Владеть: методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать: базы данных и компьютерные сетевые технологии
		Уметь: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Владеть: методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	
	Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	
	Владеть: методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	Знать: профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности

сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	посредством использования профессиональной терминологии	Уметь: выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		Владеть: методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности
		Уметь: выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности
		Владеть: методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий	Знать: инженерно-геологические процессы и явления
Уметь: выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями		
Владеть: методикой выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями		
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	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	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		Владеть: методикой использования 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	Знать: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		Владеть: методикой выявления 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	Знать: требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		Владеть: методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Знать: состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>
		<p>Уметь: выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
		<p>Владеть: методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>
	<p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	<p>Знать: требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
		<p>Уметь: выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
		<p>Владеть: методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>	<p>Знать: способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
		<p>Уметь: выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
		<p>Владеть: методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
<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</p>	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>
		<p>Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>
		<p>Владеть: методикой выбора</p>



<p>том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		<p>состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>
	<p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знать: виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p>
		<p>Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p>
		<p>Владеть: методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p>
	<p>ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>Знать: типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
		<p>Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивных проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
<p>Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>		
<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p>	<p>Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p>
		<p>Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы,</p>

измерения, контроля и диагностики		регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
		Владеть: методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
	ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знать: правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов	
		Уметь: составлять документы по контролю качества материальных ресурсов	
		Владеть: навыками документирования контроля качества материальных ресурсов	
	ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знать: метрологические характеристики средств измерений (испытаний)	
		Уметь: проводить поверку и калибровку средства измерения	
		Владеть: методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	
	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	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
			Уметь: выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		Владеть: методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс		Знать: регламент технологического процесса	
		Уметь: составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс	
		Владеть: алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
ОПК-8.3. Контроль соблюдения		Знать: нормы промышленной,	

	норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		Уметь: контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		Владеть: методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением
		Владеть: методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения
		Уметь: определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть: методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знать: квалификационные требования к работникам производственного подразделения
		Уметь: определять квалификационный состав работников производственного подразделения
		Владеть: методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической	Знать: перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому

<p>эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>Владеть: навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень</p>
	<p>ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>
		<p>Владеть: навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень</p>
<p>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</p>	<p>Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности</p>	
	<p>Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по</p>	

		<p>обеспечению безопасности</p> <p>Владеть: 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</p>
<p>ПК-1. Способность к проведению обследований, исследований и испытаний строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-1.1. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: способы выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения,</p> <p>Уметь: выполнять обследование (испытание) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: способностью выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-1.2. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: базу составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: Составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: способностью составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-2 Способность проектирования конструкций зданий и сооружений в сфере промышленного и</p>	<p>ПК-2.1. Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации</p>	<p>- Знать: разработку технических заданий на выполнение специальных технических условий по проектированию раздела проектной документации</p>

гражданского строительства		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умеет: применять справочную и нормативную документацию для подготовки технических заданий на разработку специальных технических условий</li> <li>- <b>Владеет:</b> правилами оформления технического задания на разработку специальных технических условий на проектирование зданий или сооружений</li> </ul>
	ПК-2.2 Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации в сфере промышленного и гражданского строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации</li> <li>- умеет применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации</li> <li>- владеет правилами оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации</li> </ul>
ПК-3 Способность организовывать и проводить исследование и инженерно-техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	<p>Знать: методику выбора инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками моделирования и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-4 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1: Определение функциональных связей между подразделениями строительно-монтажной организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает структуру строительно-монтажной организации, функциональное назначение подразделений строительно-монтажной организации, принципы организации взаимодействия между подразделениями строительно-монтажной организации</li> <li>- Умеет: определять необходимые взаимодействия для подразделений применительно к</li> </ul>

		<p>конкретному объекту, определять последовательность привлечения подразделений для выполнения работ на объекте, организовывать взаимодействие между подразделениями при выполнении работ на объекте</p> <p>- <b>Владеет:</b> навыками определения необходимых взаимодействий для подразделений применительно к конкретному объекту, навыками определения последовательности привлечения подразделений для выполнения работ на объекте, навыками организации взаимодействия между подразделениями при выполнении работ на объекте</p>
	<p><b>ПК-4.2:</b> Выбор метода производства строительного-монтажных работ</p>	<p>- знает основные методы производства СМР, принципы выбора метода СМР для конкретного объекта, особенности производства СМР в сложных геологических и климатических условиях</p> <p>- умеет выбирать методы производства СМР применительно к конкретному объекту, разрабатывать ППР на производство СМР для конкретного объекта, разрабатывать ППР на производство СМР для конкретного объекта с учетом геологических и климатических условий</p> <p>- владеет навыками выбора методов производства СМР применительно к конкретному объекту, навыками разработки ППР на производство СМР для конкретного объекта, навыками разработки ППР на производство СМР для конкретного объекта с учетом геологических и климатических условий</p>
<p>ПК-5 Способность создавать информационную модель здания или сооружения</p>	<p>ПК-5.1: Знание общих принципов создания информационной модели строительного объекта</p>	<p><b>Знать:</b> базовые требования к информационным моделям зданий и сооружений, правила разработки требований к информационным моделям зданий</p>

		<p>и сооружений на различных стадиях жизненного цикла, правила разработки и использования виртуальной модели объекта капитального строительства в виде трехмерной информационной модели и совокупности связанных с ней документов</p> <p><b>Уметь:</b> определять базовые требования к информационным моделям зданий и сооружений, определять требования к информационным моделям зданий и сооружений на различных стадиях жизненного цикла, разрабатывать виртуальные модели объекта капитального строительства в виде трехмерной информационной модели</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования будущего объекта, навыками создания информационных моделей зданий и сооружений на различных стадиях жизненного цикла, навыками разработки виртуальных моделей объекта капитального строительства в виде трехмерной информационной модели</p>
	<p>ПК-5.2: Умение создавать информационную модель здания в современных программных комплексах</p>	<p><b>Знать:</b> современные программные BIM - комплексы, особенности отечественных и зарубежных BIM – комплексов, методы создания информационных моделей здания в современных программных комплексах</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать возможности современных программных BIM – комплексов, осуществлять выбор программного комплекса, создавать информационную модель здания в современных программных комплексах</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа возможностей программных комплексов, инструментами создания информационных моделей зданий и сооружений, методами проектирования и</p>



		строительства зданий и сооружений
	ПК-5.3: Умение выпускать проектную документацию на базе информационной модели здания	<p><b>Знать:</b> основы документирования строительства, нормативно-техническую документацию строительства, проектную документацию строительства</p> <p><b>Уметь:</b> выпускать проектную документацию строительства, выпускать проектную документацию на базе информационной модели здания, анализировать проектную документацию на различных стадиях жизненного цикла зданий и сооружений</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями в области документирования строительства, навыками работы с нормативно-технической документацией в строительстве, навыками работы с нормативно-технической документации в современных программных комплексах</p>
ПК-6 Способность организовывать техническую и технологическую подготовку промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1: Определение функциональных связей между подразделениями строительной монтажной организации	<p>- Знает структуру строительной монтажной организации, функциональное назначение подразделений строительной монтажной организации, принципы организации взаимодействия между подразделениями строительной монтажной организации</p> <p>- Умеет: определять необходимые взаимодействия для подразделений применительно к конкретному объекту, определять последовательность привлечения подразделений для выполнения работ на объекте, организовывать взаимодействие между подразделениями при выполнении работ на объекте</p> <p>- <b>Владеет:</b> навыками определения необходимых взаимодействий для подразделений применительно к конкретному объекту, навыками определения последовательности привлечения подразделений для</p>

		<p>выполнения работ на объекте, навыками организации взаимодействия между подразделениями при выполнении работ на объекте</p>
	<p><b>ПК-6.2:</b> Выбор метода производства строительного-монтажных работ</p>	<p>- знает основные методы производства СМР, принципы выбора метода СМР для конкретного объекта, особенности производства СМР в сложных геологических и климатических условиях</p> <p>- умеет выбирать методы производства СМР применительно к конкретному объекту, разрабатывать ППР на производство СМР для конкретного объекта, разрабатывать ППР на производство СМР для конкретного объекта с учетом геологических и климатических условий</p> <p>- владеет навыками выбора методов производства СМР применительно к конкретному объекту, навыками разработки ППР на производство СМР для конкретного объекта, навыками разработки ППР на производство СМР для конкретного объекта с учетом геологических и климатических условий</p>
	<p><b>ПК-6.3:</b> Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>- знает основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, принципы разработки плана мероприятий по обеспечению охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте, методику разработки плана мероприятий по обеспечению охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте</p> <p>- умеет подбирать основные нормативные документы в области</p>

		<p>охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды для конкретного объекта, разрабатывать план мероприятий по обеспечению охраны труда и техники безопасности на объекте, разрабатывать план мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте</p> <p>- владеет навыками подбора основных нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды для конкретного объекта, навыками разработки плана мероприятий по обеспечению охраны труда и техники безопасности на объекте, навыками разработки плана мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и охраны окружающей среды на объекте</p>
	<p><b>ПК-6.4:</b> Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>- знает основные нормативные документы в области нормирования трудовых и материально-технических ресурсов, принципы определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах по укрупненным показателям, принципы определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах по видам работ</p> <p>- умеет подбирать нормативные документы в области нормирования трудовых и материально-технических ресурсов для конкретного объекта, определять потребность в трудовых и материально-технических ресурсах по укрупненным показателям, определять потребность в трудовых и материально-технических ресурсах по видам работ</p>

		<p>- владеет навыками подбора нормативных документов в области нормирования трудовых и материально-технических ресурсов для конкретного объекта, навыками определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах по укрупненным показателям, навыками определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах по видам работ</p>
	<p><b>ПК-6.5:</b> Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>	<p>- знает структуру плана СМР, требования к плану СМР, принципы разработки плана СМР</p> <p>- умеет определять последовательность и продолжительность работ, входящих в план СМР, оптимизировать продолжительность работ, разрабатывать и корректировать план СМР</p> <p>-владеет навыками определения последовательности и продолжительности работ, входящих в план СМР, навыками оптимизации продолжительности работ, навыками разработки и корректировки плана СМР</p>
	<p><b>ПК-6.6:</b> Составление плана работ подготовительного периода</p>	<p>- знает определять структуру работ подготовительного периода конкретного объекта, последовательность выполнения работ подготовительного периода, принципы разработки плана работ подготовительного периода</p> <p>- умеет определять структуру работ подготовительного периода конкретного объекта, определять последовательность выполнения и продолжительность работ подготовительного периода конкретного объекта, разрабатывать план работ подготовительного периода</p> <p>-владеет навыками определения структуры работ подготовительного периода</p>

		конкретного объекта, навыками определения последовательности выполнения и продолжительность работ подготовительного периода конкретного объекта, навыками разработки плана работ подготовительного периода
ПК-7 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ	ПК-7.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства	<p><b>Знать:</b> нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правила приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p>способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p>
ПКО-1. Способность проводить оценку технических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знать:</b> способы выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Умеет:</b> выбирать и систематизировать информацию</p>

		<p>об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Владеть: навыками выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПКО-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: применять нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: навыками применения нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКО-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает: методы и приёмы оценки соответствия технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Уметь: оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>Владеет: Способностью оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
<p>ПКО-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных</p>	<p>ПКО-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и</p>	<p>Знает: Базу нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и</p>

конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	гражданского назначения	гражданского назначения
		Уметь: выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знать: информацию о здании (сооружении), в том числе знать процедуру проведение документального исследования
		Уметь: выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
		Владеть: навыками выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования
	ПКО-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: способы выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выполнять обследование (испытание) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
		Владеть: способностью выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию	ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения)

зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		промышленного и гражданского назначения
		Владеть: методикой выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знает: Базу нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: базу подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Уметь: подготавливать технические задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		
Владеть: способностью подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		
ПКО-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений промышленного и гражданского	ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает: Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать исходные информации и нормативно-



строительства		технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
Умеет: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.		
Владеть: способностью сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения		
ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-	ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-	Знать: базу нормативно-технических документов для организационно - технологического проектирования

технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
		Уметь: Выбирать исходные информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать: Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		Уметь: выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
		Владеть: способностью выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
ПКО-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать: разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
	Уметь: разрабатывать календарные плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
	Владеть: методикой разработки	

		<p>календарного плана строительства здания (сооружения)  промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
<p>ПКО-6.  Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать: состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ.</p>
		<p>Уметь: оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>
		<p>Владеть: методикой оценивания комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКО-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать: составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>
		<p>Уметь: составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>
		<p>Владеть: способностью оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКО-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать: Разработки и схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>
		<p>Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>
		<p>Владеть: методикой разработки схем и организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>
<p>ПКО-7.  Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование</p>	<p>ПКО-7.1. Составление плана работ подготовительного периода</p>	<p>Знать: способы составления плана работ подготовительного периода</p>
		<p>Уметь: составлять план работ подготовительного периода</p>
		<p>Владеть: методикой составления плана работ подготовительного периода</p>
	<p>ПКО-7.2. Определение функциональных связей между</p>	<p>Знать: способ определения функциональных связей между</p>

строительно-монтажных работ промышленного и гражданского строительства	подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		Уметь: определять связь между функциональных подразделений проектной (строительно-монтажной) организации
		Владеть: функциями связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
	ПКО-7.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ	Знать: методы производства строительно-монтажных работ
		Уметь: выбирать методы производства строительно-монтажных работ
		Владеть: методикой производства строительно-монтажных работ
ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства	ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: способ выбора исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: выбирать исходные информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКО-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Знать: определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям
		Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям
		Владеть: способами определение стоимости проектируемого здания

		(сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям
	ПКО-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методы оценивания основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь: оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть: методом оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по государственному экзамену определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции		
		Этап текущих аттестаций		Этап промежуточной аттестации
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация
1		2	3	7
УК-1.	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-2.	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач	Вопросы для самоконтроля по		

	профессиональной деятельности	дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-3.	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-4.	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы			
УК-5.	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания,		

	сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-6.	УК-6.1. Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-7.	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
УК-8.	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания,		



	техногенного происхождения	задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-1.	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-2.	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-3.	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах	Вопросы для самоконтроля	Итоговые зачеты и	Государственный экзамен

	<p>профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	по дисциплинам	экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-4.	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	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	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	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		

	маломобильных групп населения			
ОПК-5.	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно- геодезических изысканий для строительства	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-6.	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-7.	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы

	оценки			
	ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-8.	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-9.	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ОПК-9.3. Определение квалификационного состава	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые		

	работников производственного подразделения	задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ОПК-10.	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	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	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПК-1.	ПК-1.1. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы

	ПК-1.2. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
ПК-2.	ПК-2.1. Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2.2 Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации в сфере промышленного и гражданского строительства	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
ПК-3.	ПК-3.1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам		
ПК-4.	ПК-4.1: Определение функциональных связей между подразделениями строительномонтажной организации	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПК-4.2: Выбор метода производства строительномонтажных работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
ПК-5	ПК-5.1: Знание общих принципов создания информационной модели строительного объекта	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и	Государственный экзамен

	ПК-5.2: Умение создавать информационную модель здания в современных программных комплексах	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.	экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Защита выпускной квалификационной работы
	ПК-5.3: Умение выпускать проектную документацию на базе информационной модели здания	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПК-6	ПК-6.1: Определение функциональных связей между подразделениями строительного-монтажной организации	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПК-6.2: Выбор метода производства строительного-монтажных работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПК-6.3: Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
	ПК-6.4: Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ			
	ПК-6.5: Составление оперативного плана строительного-монтажных работ			
ПК-6.6: Составление плана работ подготовительного периода				
ПК-7	ПК-7.1. Организация	Вопросы для самоконтроля		

	взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства	по дисциплинам		
ПКО-1.	ПКО-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-2.	ПКО-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые		



	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-3.	ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-4.	ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания,		

		задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-5.	ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-6.	ПКО-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-7.	ПКО-7.1. Составление плана работ	Вопросы для самоконтроля		

	подготовительного периода	по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-7.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-7.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		
ПКО-8.	ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам, входящим в ГЭК	Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы
	ПКО-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания.		
	ПКО-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы, деловые игры.		

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения *государственного экзамена* является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	<p>уровень освоения компетенции</p> <p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p>
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания для промежуточной аттестации (экзамена)**

##### **ВОПРОСЫ**

для подготовки к итоговому государственному междисциплинарному экзамену для студентов направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

1. Искусственное закрепление грунтов.
2. Технологический процесс устройства монолитных покрытий бетонных и мозаичных полов.
3. Технологические процессы переработки грунтов одноковшовыми экскаваторами.
4. Техническое нормирование труда в строительстве, его сущность и содержание. ЕТКС, ЕНиР, ЕРЕР.
5. Технология процесса устройства кровель из листовой кровельной стали.
6. Технология процесса транспортирования и подачи бетонной смеси.
7. Технологические карты, их виды и структура.
8. Технологические свойства бетонной смеси, методы их регулирования.
9. Технология процессов армирования преднапрягаемых монолитных ж\бетонных конструкций
10. Особенности технологии бетонирования в условиях сухого и жаркого климата.
11. Технология устройства свайных фундаментов.
12. Технология процесса устройства мастичных кровель
13. Кладка из камней неправильной формы. Виды и элементы кладки в сейсмических условиях. Кладки перемычек и арок.
14. Контроль процесса и качества каменной кладки. Особенности технологии каменной кладки в условиях жаркого климата.
15. Технология процесса устройства гидроизоляции.
16. Организационно-правовые формы строительно-монтажных организаций.
17. Функции и методы управления строительством.
18. Организация подрядных торгов.
19. Понятие бизнес-план. Задачи и виды.
20. Договор подряда на капитальное строительство и координация деятельности субподрядных организаций.
21. Договор на долевое участие
22. Договор на реализацию инвестиционной деятельности
23. Договор простого товарищества
24. Оформление и получение разрешения на строительство
25. Устройство временных автомобильных дорог.
26. Создание разбивочной геодезической основы.
27. Снос и перенос зданий.
28. Дренажные системы и понижение У.Г.В.
29. Операционный контроль качества строительных работ.
30. Государственный и административный контроль объектов строительства.
31. Государственная экспертиза проектной документации.
32. Авторский надзор в строительстве.
33. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.
34. Входной контроль поступающих на площадку строительных материалов и конструкций.
35. Контроль качества материалов для приготовления бетонной смеси.

36. Контроль при укладке, за выдерживанием и уходом за бетоном.
37. Контроль качества строительных металлоконструкций.
38. Операционный контроль проверки соблюдения технологических параметров, промежуточная приемка, приемка скрытых работ.
39. Особенности бетонирования в зимних условиях.
40. Безобогревные методы бетонирования.
41. Обогревные методы, применяемые для монолитных работ в зимних условиях.
42. Электропрогрев бетона. Охрана труда и ТБ.
43. Классификация и основные требования к опалубочным системам.
44. Конструктивные и технологические особенности крупнощитовой опалубки.
45. Технология возведения зданий и сооружений в мелко- и крупнощитовой опалубочных системах.
46. Технология возведения зданий и сооружений с использованием горизонтально перемещаемых опалубочных систем.
47. Технология возведения зданий и сооружений с использованием вертикально перемещаемых разборно-переставных опалубочных систем.
48. Технология возведения зданий и сооружений в несъемной и пневматической опалубках.
49. Возведение линейно-протяженных сооружений в катучей опалубке
50. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.
51. Технология возведения монолитных зданий с сотовой структурой с применением АТМов.
52. Способы строительства и организационно-правовые основы строительных организаций.
53. Саморегулируемые строительные организации.
54. Методы возведения зданий и сооружений.
55. Работы подготовительного периода.
56. Технология «стена в грунте» для устройства подземных сооружений.
57. Возведение подземных частей зданий и сооружений методом «опускного колодца».
58. Состав и структура комплексного процесса возведения монолитных зданий и сооружений.
59. Возведение зданий с вантовыми покрытиями.
60. Монтаж большепролетных покрытий с арочными системами.
61. Монтаж большепролетных зданий с покрытиями из оболочек и куполов.
62. Технология возведения зданий со структурными покрытиями типа «Берлин», «Кисловодск», «ЦНИИКС».
63. Транспортировка бетонной смеси.
64. Арматурные работы.
65. Бетоны с противоморозными добавками.
66. Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа
67. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий и монтажные механизмы .
68. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж промышленных зданий с металлическим каркасом.
69. Монтаж конструкций многоэтажных каркасных зданий при использовании одиночных, групповых кондукторов и РШИ.
70. Организация монтажных работ. Общие принципы монтажа крупнопанельных зданий.
71. Организация и последовательность монтажа промышленных зданий с железобетонным каркасом
72. Общие положения монтажа зданий с металлическим каркасом.
73. Общие положения и способы возведения высотных зданий
74. Организация проектирования в строительстве

75. Этапы подготовки строительного производства.
76. Организационно-технологическое проектирование строительного производства.
77. Материально-техническое снабжение в строительстве. Понятия о маркетинге и логистике.
78. Календарные планы в строительстве.
79. Методы расчета сетевых графиков. Критический путь и его свойства.
80. Строительный генеральный план в стадии ПОС и ППР.
81. Оперативное планирование.
82. Лизинг и траст в строительстве.
83. Стройфинплан.

**Форма экзаменационного билета (пример оформления)**

<b><u>Министерство науки и высшего образования РФ</u></b>	
<b><u>ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"</u></b>	
<b>СОГЛАСОВАНО</b> Председатель ГЭК _____ Ф.И.О. «__» _____ 20__ г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ», _____ Ф.И.О. «__» _____ 20__ г.
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №56</b>  <b>Государственный экзамен</b> <b>по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»</b> <b>профиль «Промышленное и гражданское строительство»</b>  <b>Факультет АСФ</b>	
1.....  2.....	
Билет составили:  Декан ..... Зав. кафедрой ..... " __ " _____ 2019г.	
Утвержден на заседании кафедры (протокол №__ от _____ 20__ г.)	
Зав. кафедрой (название) .....И.О.Ф.	

*В ФОС размещается пример заполненного экзаменационного билета. Весь комплект экзаменационных билетов по ГЭК хранится на кафедре в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.*