

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

Организация проектно-исследовательской деятельности  
*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

08.04.01 «Строительство»  
*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»,  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»  
*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника *магистр*

**Разработчик:**

доцент, канд.техн.наук, доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) / О.А. Разинкова /  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 18 . 04 . 2024 г.

Заведующий кафедрой

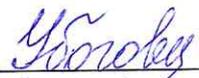
  
(подпись) / О.Б. Завьялова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

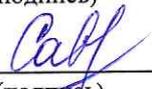
Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)  
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

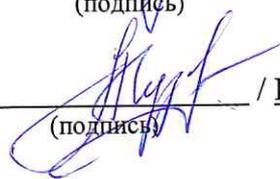
  
(подпись) / Т.В. Золина /  
И. О. Ф.

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

  
(подпись) / Ю.И. Убогович /  
И. О. Ф.

Начальник УМУ   
(подпись) / О.Н. Беспалова /  
И. О. Ф.

Специалист УМУ   
(подпись) / Ю.Ю. Савенкова /  
И. О. Ф.

Начальник УИТ   
(подпись) / П.Н. Гедза /  
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой   
(подпись) / Л.С. Гаврилова /  
И. О. Ф.

## Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	8
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	9
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	9
5.1.1. Очная форма обучения	9
5.1.2. Заочная форма обучения	10
5.1.3. Очно-заочная форма обучения	10
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	11
5.2.1. Содержание лекционных занятий	11
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	12
5.2.3. Содержание практических занятий	12
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
5.2.5. Темы контрольных работ	16
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	16
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
7. Образовательные технологии	17
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	19
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	19
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация проектно-изыскательской деятельности» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ОПК – 3** - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

**ОПК – 4** - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

**ОПК – 5** - Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

**ОПК – 6** - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате освоения дисциплин обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

**ОПК-3.1.** Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения:

**знать:** постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли

**уметь:** формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

**иметь навыки:** решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

**ОПК-3.2.** Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности:

**знать:** различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи

**уметь:** систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**иметь навыки:** сбора информации для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**ОПК-3.3.** Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения:

**знать:** приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

**уметь:** выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

**иметь навыки:** определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

**ОПК-3.4.** Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения

научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности:

**знать:** перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**уметь:** составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**иметь навыки:** составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**ОПК-3.5.** Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности:

**знать:** виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности

**уметь:** обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**иметь навыки:** оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

**ОПК-4.1.** Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность:

**знать:** нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

**уметь:** выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность

**иметь навыки:** определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность

**ОПК-4.2.** Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации:

**знать:** источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов

**уметь:** собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

**иметь навыки:** работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации

**ОПК-4.4.** Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами:

**знать:** принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами

**уметь:** оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

**иметь навыки:** выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

**ОПК-4.5.** Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям:

**знать:** нормативные требования необходимые для составления проектной документации

**уметь:** оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям

**иметь навыки:** сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями

**ОПК-5.1.** Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ:

**знать:** потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ

**уметь:** определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ

**иметь навыки:** выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ

**ОПК-5.2.** Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и

строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения:

**знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

**уметь:** выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

**иметь навыки:** оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

**ОПК-5.3.** Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования:

**знать:** основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

**уметь:** готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования

**иметь навыки:** оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования

**ОПК-5.4.** Подготовка заключения на результаты изыскательских работ:

**знать:** этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ

**уметь:** подготавливать заключения на результаты изыскательских работ

**иметь навыки:** составления заключения на результаты изыскательских работ

**ОПК-5.5.** Подготовка заданий для разработки проектной документации:

**знать:** правила подготовки заданий для разработки проектной документации

**уметь:** составлять задание для разработки проектной документации

**иметь навыки:** контроля выполнения задания для разработки проектной документации

**ОПК-5.6.** Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий:

**знать:** виды работ по инженерно-техническому проектированию

**уметь:** распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию

**иметь навыки:** контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию

**ОПК-5.7.** Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства:

**знать:** принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**уметь:** выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**иметь навыки:** выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-5.8.** Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений:

**знать:** требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

**уметь:** контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

**иметь навыки:** контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

**ОПК-5.9.** Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов:

**знать:** состав проектной и рабочей документации

**уметь:** проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов

**иметь навыки:** экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов

**ОПК-5.10.** Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы:

**знать:** основы проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

**уметь:** оценивать результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

**иметь навыки:** представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

**ОПК-5.11.** Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора:

**знать:** требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора

**уметь:** контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора

**иметь навыки:** контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

**ОПК-5.12.** Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ:

**знать:** требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

**уметь:** контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

**иметь навыки:** контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

**ОПК-6.7.** Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

**знать:** ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

**уметь:** документально оформлять полученную информацию по исследованиям

**иметь навыки:** контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

**ОПК-6.8.** Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации:

**знать:** методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации

**уметь:** документировать результаты исследований, оформление отчётной документации

**иметь навыки:** документирования результатов исследований, оформление отчётной документации

**ОПК-6.9.** Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований:

**знать:** требования охраны труда при выполнении исследований

**уметь:** контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований

**иметь навыки:** контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

**ОПК-6.10.** Формулирование выводов по результатам исследования:

**знать:** методы формулирования выводов по результатам исследования

**уметь:** формулировать выводы по результатам исследования

**иметь навыки:** формулирования выводов по результатам исследования

**ОПК-6.11.** Представление и защита результатов проведённых исследований:

**знать:** методы представления и защиты результатов проведённых исследований

**уметь:** представлять и защищать результаты проведенных исследований

**иметь навыки:** представления и защиты результатов проведенных исследований

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.О.07 «Организация проектно-исследовательской деятельности» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на основах «Математики», «Химии», «Физики», «Инженерной и компьютерной графики», «Инженерной геодезии», «Инженерной геологии и экологии», и дисциплины «Прикладная математика».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	2 семестр – 3 з.е.; <b>всего - 3 з.е.</b>	1 семестр – 1 з.е.; 2 семестр – 2 з.е.; <b>всего - 3 з.е.</b>
Лекции (Л)	2 семестр – 16 часов; <b>всего – 16 часов</b>	1 семестр – 4 часа; 2 семестр – 2 часа; <b>всего - 6 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 16 часов; <b>всего - 16 часов</b>	1 семестр – 4 часа; 2 семестр – 6 часов; <b>всего - 10 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	2 семестр – 76 часов <b>всего – 76 часов</b>	1 семестр – 28 часов 2 семестр – 64 часа <b>всего - 92 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	Семестр - 2	Семестр - 2
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 2	семестр – 2
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательную деятельность в строительстве	18	2	4	-	6	8	Контрольная работа, зачет
2	Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве	18	2	4	-	4	10	
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	37	2	4	-	4	29	
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов	35	2	4	-	2	29	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раз- дела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательную деятельность в строительстве	18	1	2	–	2	14	Контрольная работа, зачет
2	Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве	18	1	2	-	2	14	
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	37	2	1	-	4	32	
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подря- дов	35	2	1	-	2	32	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>92</b>	

### 5.1.3. Очно-заочная форма обучения

«ОПОП не предусмотрено».

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательную деятельность в строительстве	Цели и стратегии строительной деятельности. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. История развития нормативно-методической базы в нашей стране. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время. Существующие виды инженерных изысканий и нормативная документация, связанная с ними. Ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности. <u>Принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5.7).</u> <u>Нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения (ОПК-5.2).</u> <u>Нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность (ОПК-4.1).</u> <u>Источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов (ОПК-4.2).</u> Нормативные документы, имеющие отношение к смежным специальностям проектированию, строительству, основаниям и фундаментам, используемые при организации и выполнении изыскательских работ. <u>Состав проектной и рабочей документации (ОПК-5.9).</u> Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. <u>Требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора (ОПК-5.11).</u> <u>Требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ (ОПК-5.12).</u>
2	Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве	Структура строительной области России. Место инженерных изысканий в структуре строительной области. Состав инженерных изысканий в строительстве. <u>Постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли (ОПК-3.1).</u> <u>Правила подготовки заданий для разработки проектной документации (ОПК-5.5).</u> <u>Перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.4).</u> Особые требования к изысканиям. <u>Виды работ по инженерно-техническому проектированию (ОПК-5.6).</u> <u>Виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.5).</u> Принципы организации проектно-изыскательных работ. Структура проектной организации и ее штатный состав. Квалификация работников, выполняющих проектные работы. Различия между принципами и правилами применения инженерных изысканий для строительства. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. <u>Приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3.3).</u> Предприятия-исполнители инженерных изысканий, их структура, материальная часть, кадровый состав. Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций: инженерно-геологических, инженерно-экологических, гидрометеорологических, инженерно-геодезических, комплексных. <u>Принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами (ОПК-4.4).</u> Методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации. <u>Этапы подготовки заключения на резуль-</u>

		<u>таты изыскательских работ (ОПК-5.4). Требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений (ОПК-5.8). Основы проектно-изыскательских работ для технической экспертизы (ОПК-10). Ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.7).</u>
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	Система ценообразования в проектно-изыскательском комплексе. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям. Методика определения стоимости работ по обследованию технического состояния зданий (сооружений) и конструктивных элементов. Требования охраны труда при выполнении исследований. Формирование договорной цены. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <u>Основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования (ОПК-5.3). Базовые цены на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Укрупненные базовые цены на комплексные инженерно-геодезические изыскания для строительства. Методика определения стоимости работ по гидрометеорологическим исследованиям. Влияние материалов ранее проводимых изысканий на состав, объем и ценообразования под новые инженерные изыскания. Методы формулирования выводов по результатам исследования. Методы документирования результатов исследований, оформление отчетной документации (ОПК-6.8). Требования охраны труда при выполнении исследований (ОПК-6.9). Методы формулирования выводов по результатам исследования (ОПК-6.10). Методы представления и защиты результатов проведенных исследований (ОПК-6.11).</u>
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов	Методика разработки пакета документов для участия в тендере (аукционе) на получение работы по инженерным изысканиям. <u>Различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи (ОПК-3.2). Состав и содержание договорной документации. Источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов (ОПК-4.2). Нормативные требования необходимые для составления проектной документации (ОПК-4.5). Разработка и согласования разрешительной документации на производство инженерных изысканий для строительства. Потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ (ОПК-5.1).</u> Методы представления и защиты результатов проведенных исследований.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

*«Учебным планом не предусмотрены».*

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыска-	Входное тестирование. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Структура нормативно-методической базы по инженерным изысканиям. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Применение проектных программ «Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»), SCAD Office,

	тельную деятельность в строительстве	MIDAS GTS NX. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим, инженерно-геодезическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. <u>Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5.7).</u> <u>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения (ОПК-5.2).</u> <u>Выбор действующих нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность (ОПК-4.1).</u> Формирование документации для получения свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Документальное оформление полученной информации по исследованиям. <u>Экспертиза соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов (ОПК-5.9).</u> <u>Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора (ОПК-5.11).</u> <u>Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ (ОПК-5.12).</u>
2	Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве	Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. <u>Формулирование научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3.1).</u> <u>Сбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации (ОПК-4.2).</u> <u>Составление задания для разработки проектной документации (ОПК-5.5).</u> <u>Составление перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.4).</u> Составление заявки на комплектацию полевой техники и необходимого оборудования для производства инженерно-геологических изысканий. <u>Распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию (ОПК-5.6).</u> <u>Обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.5).</u> <u>Оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами (ОПК-4.4).</u> Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации. Формулирование выводов по результатам исследования. <u>Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения (ОПК-3.3).</u> Проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, техническая экспертиза проектов и авторский надзор за их соблюдением. <u>Составление заключения на результаты изыскательских работ (ОПК-5.4).</u> <u>Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений (ОПК-5.8).</u> <u>Оценка результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы (ОПК-5.10).</u> Документальное оформление полученной информации по исследованиям (ОПК-6.7).
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Составление программы и сметного расчета на примере конкретного технического задания на производство инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий. <u>Оформление задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</u>

		(ОПК-5.3). Программное обеспечение для подготовки проектно-сметной документации. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. <u>Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации (ОПК-6.8). Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований (ОПК-6.9). Формулирование выводов по результатам исследования (ОПК-6.10). Представление и защита результатов проведённых исследований (ОПК-6.11).</u> Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов	Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. <u>Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ (ОПК-5.1). Систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.2).</u> Состав и содержание договорной документации. <u>Сбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации (ОПК-4.2). Оценка соответствия проектной документации нормативным требованиям (ОПК-4.5).</u> Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. Подготовка пакета документов на участие в тендере (аукционе) на производство конкретного вида инженерных изысканий. Представление и защита результатов проведённых исследований.

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательскую деятельность в строительстве	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «История развития нормативно-методической базы в нашей стране. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время. Существующие виды инженерных изысканий и нормативная документация, связанная с ними. Нормативные документы, имеющие отношение к смежным специальностям проектированию, строительству, основаниям и фундаментам, используемые при организации и выполнении изыскательских работ». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
2	Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Структура строительной области России. Место инженерных изысканий в структуре строительной области. Состав инженерных изысканий в строительстве. Особые требования к изысканиям. Принципы организации проектно-изыскательских работ. Различия между принципами и правилами применения инженерных изысканий для строительства. Предприятия исполнители инженерных изысканий, их структура, материальная часть, кадровый состав. Обязательные	[1-13]

		подразделения в составе изыскательских организаций: инженерно-геологических, инженерно-экологических, гидрометеорологических, инженерно-геодезических, комплексных». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Система ценообразования в проектно-изыскательском комплексе. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям. Методика определения стоимости работ по обследованию технического состояния зданий (сооружений) и конструктивных элементов. Формирование договорной цены. Базовые цены на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Укрупненные базовые цены на комплексные инженерно-геодезические изыскания для строительства. Методика определения стоимости работ по гидрометеорологическим исследованиям. Влияние материалов ранее проводимых изысканий на состав, объем и ценообразования под новые инженерные изыскания». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Методика разработки пакета документов для участия в тендере (аукционе) на получение работы по инженерным изысканиям. Состав и содержание договорной документации. Разработка и согласования разрешительной документации на производство инженерных изысканий для строительства». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательскую деятельность в строительстве	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Структура нормативно-методической базы по инженерным изысканиям. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим, инженерно-геодезическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Формирование документации для получения свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
2	Раздел 2. Принципы и система организа-	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Структура изыскательской организации и ее	[1-13]

	ции проектных изысканий в строительстве	штатный состав. Составление заявки на комплектацию полевой техники и необходимого оборудования для производства инженерно-геологических изысканий. Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	
3	Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Составление программы и сметного расчета на примере конкретного технического задания на производство инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
4	Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Подготовка пакета документов на участие в тендере (аукционе) на производство конкретного вида инженерных изысканий». Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]

### 5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа на тему: «Составление программы изысканий и сметного расчета на основе технического задания на проектно-изыскательские работы».

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

«Учебным планом не предусмотрены».

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой</p>
<p><b><u>Практические занятия</u></b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li> <li>– решение задач;</li> <li>– выполнение контрольных работ;</li> </ul>

- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к контрольным работам;
- подготовки к итоговому тестированию;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах по отдельным вопросам изучаемой темы.

### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

### **Подготовка к зачету**

Подготовка студентов к зачету, включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы зачета.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Организация проектно-исследовательской деятельности» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помо-

гает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

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

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Бондарик Г. К. Инженерно-геологические изыскания: учебник для студентов высших учебных заведений / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - 3-е изд. - Москва: Книжный Дом "Университет", 2014. - 418 с.
2. Ширшиков Б.Ф. Организация, управление и планирование строительством. Учебник Москва: Изд-во АСВ, 2016. - 528 с. <https://avidreaders.ru/read-book/organizaciya-upravlenie-i-planirovanie-v-stroitelstve.html>

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

3. Малыха Г.Г Организация строительного проектирования: монография / Г.Г. Малыха, О.Б. Гусева. - Москва: АСВ, 2012 - 136 с.
4. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: справ. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов, В.В. Филатов, К.Г. Соколов. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательский центр «Академия», 2009. – 384 с.
5. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: Учеб. пособие. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А.И. Бедов, А.И. Габитов, В.В. Знаменский - Москва: Издательство АСВ, 2014. - 704 с.

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

6. Разинкова О.А. Организация инженерно-геодезических изысканий для строительства. Методические указания по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» к практическим занятиям для студентов направления 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» очной и заочной форм обучения. – Астрахань: АГАСУ, 2024. - 28 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/KD8QCAKFQ8XLcDd>

**з) нормативная документация:**

7. "СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований" (одобрен Письмом Госстроя России от 17.02.2004 N 9-20/112) [{КонсультантПлюс}](#);
8. "СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства" (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69) [{КонсультантПлюс}](#);
9. "СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (ред. от 30.12.2020) [{КонсультантПлюс}](#);
10. ГрК РФ [{КонсультантПлюс}](#);
11. "ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 282-ст) [{КонсультантПлюс}](#)

**д) перечень онлайн курсов:**

12. «Организация проектно-изыскательской деятельности», Учебный портал ФГБОУ ВО «СибАДИ» - URL: <https://portal.sibadi.org/course/view.php?id=3506>
13. «Организация изыскательной деятельности и подготовки проектной документации объектов капитального строительства», ЧОУ «Учебный Центр» – URL: <https://plusrazvitie.ru/perepodgotovka/organizatsiia-izyskatelnoi-deiatelnosti-i-podgotovki-proektnoi-dokumentatsii-objektov-kapitalnogo-stroitelstva/>

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser
- КОМПАС-3D V20

**8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>).

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, № 303;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, № 207</p>	<p><b>№ 303</b> Комплект учебной мебели. Компьютер – 12 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>№ 207</b> Комплект учебной мебели. Компьютер – 15 шт. Переносной мультимедийный комплект. Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, Нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20, Тахеометр СХ-105 Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p>
2	<p>Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22 а, № 201, № 203</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а, № 308</p>	<p><b>№ 201</b> Комплект учебной мебели. Компьютер – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p><b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>Библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели. Компьютер – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p>

## 10. Особенности организации обучения по дисциплине «Организация проектно-изыскательской деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Организация проектно-изыскательской деятельности» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Организация проектно-изыскательской деятельности»

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,  
направленность (профиль)  
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»  
по программе магистратуры**

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Организация проектно-изыскательской деятельности» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» по программе магистратуры, разработанных в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент кафедры ПГС, к.т.н., Ольга Александровна Разинкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Организация проектно-изыскательской деятельности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

В соответствии с Программой – за дисциплиной «Организация проектно-изыскательской деятельности», закреплены 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Организация проектно-изыскательской деятельности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» представлены типовыми вопросами к опросу (устному), типовыми вопросами к зачету, типовыми заданиями на контрольную работу, вопросами к тестированию.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы и оценочных и методических материалов дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанных доцентом кафедры, к.т.н. Ольгой Александровной Разинковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»  
Должность, организация



Подпись

С. В. Ласточкин  
И. О. Ф.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Организация проектно-исследовательской деятельности»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,  
направленность (профиль)  
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»  
по программе магистратуры**

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» по программе магистратуры, разработанных в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент кафедры ПГС, к.т.н., Ольга Александровна Разинкова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Организация проектно-исследовательской деятельности», закреплены 4 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Организация проектно-исследовательской деятельности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» представлены типовыми вопросами к опросу (устному), типовыми вопросами к зачету, типовыми заданиями на контрольную работу, вопросами к тестированию.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Организация проектно-исследовательской деятельности» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы и оценочных и методических материалов дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанных доцентом кафедры, к.т.н. Ольгой Александровной Разинковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «Астрахань АрхПроект»

Должность, организация



*(Подпись)*

А. Е. Прозоров

И. О. Ф.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»  
направленность (профиль)  
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» является формирования компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Организация проектно-исследовательской деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математики», «Химии», «Физики», «Инженерной и компьютерной графики», «Инженерной геодезии», «Инженерной геологии и экологии», и дисциплины «Прикладная математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-исследовательскую деятельность в строительстве.

Раздел 2. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве.

Раздел 3. Экономика производства инженерных изысканий.

Раздел 4. Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ О.Б. Завьялова /  
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



УТВЕРЖДАЮ

*И.о. первого проректора*

С.П. Стрелков /  
И. О. Ф.

«25» апреля 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Наименование дисциплины**

Организация проектно-исследовательской деятельности

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

08.04.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»,  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника *магистр*

**Разработчик:**

доцент, канд. техн. наук, доцент



/ О.А.Разинкова /

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 89 от 18. 04. 2024 г.

Заведующий кафедрой



/ О.Б. Завьялова /

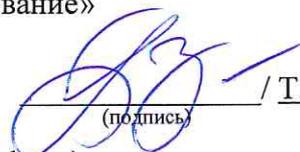
(подпись)

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

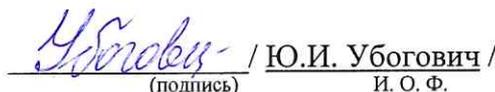
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»



/ Т.В. Золина /  
И. О. Ф.

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)

«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»



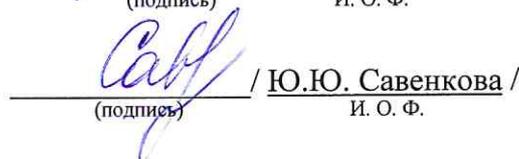
/ Ю.И. Убогович /  
И. О. Ф.

Начальник УМУ



/ О.Н. Беспалова /  
И. О. Ф.

Специалист УМУ



/ Ю.Ю. Савенкова /  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	12
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
1.2.3. Шкала оценивания	37
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	38
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	42
4. Приложения	43

## 1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции		Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания	
			1	2	3	4		
1		2	3	4	5	6	7	
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	<b>Знать:</b> постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 4). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).	
		<b>Уметь:</b> формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения		X				
		<b>Иметь навыки:</b> решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения		X				
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> различные методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи				X		Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 4). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности				X		
		<b>Иметь навыки:</b> сбора информации для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности				X		
		<b>Знать:</b>						

ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 4). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения		X			
	<b>Иметь навыки:</b> определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения		X			
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 4). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности		X			
	<b>Иметь навыки:</b> составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности		X			
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 4). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности		X			
	<b>Иметь навыки:</b>					

		оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности		X			с 1 по 10).	
<b>ОПК-4.</b> Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.	<b>Знать:</b>					Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 5 по 7, 9). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).	
		нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	X					
		<b>Уметь:</b>						
		выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	X					
		<b>Иметь навыки:</b>						
	определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность	X						
	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.	<b>Знать:</b>						Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 5 по 7, 9). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов	X			X		
		<b>Уметь:</b>						
		собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации		X			X	
		<b>Иметь навыки:</b>						
	работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации		X			X		
	ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	<b>Знать:</b>						Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 5 по 7, 9). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами		X				
		<b>Уметь:</b>						
оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами			X					
<b>Иметь навыки:</b>								
выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального		X						

		хозяйства в соответствии действующими нормами					
	ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	<b>Знать:</b> нормативные требования необходимые для составления проектной документации				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 5 по 7, 9). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям				X	
		<b>Иметь навыки:</b> сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями				X	
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ.	<b>Знать:</b> потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ				X	
		<b>Иметь навыки:</b> выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ				X	
	ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	<b>Знать:</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	X				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	X				
		<b>Иметь навыки:</b> оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и	X				

		строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения					
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	<b>Знать:</b>	основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b>	готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования				X	
	<b>Иметь навыки:</b>	оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования				X	
ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	<b>Знать:</b>	этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b>	подготавливать заключения на результаты изыскательских работ				X	
	<b>Иметь навыки:</b>	составления заключения на результаты изыскательских работ				X	
ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации.	<b>Знать:</b>	правила подготовки заданий для разработки проектной документации				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b>	составлять задание для разработки проектной документации				X	
	<b>Иметь навыки:</b>	контроля выполнения задания для разработки проектной документации				X	
ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-	<b>Знать:</b>	виды работ по инженерно-техническому проектированию				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19).
	<b>Уметь:</b>						

техническому проектированию, контролю выполнения заданий.	распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию		X			Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35).
	<b>Иметь навыки:</b> контроля выполнения задач по инженерно-техническому проектированию			X		Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	<b>Знать:</b> принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	X				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19).
	<b>Уметь:</b> выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	X				Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6).
	<b>Иметь навыки:</b> выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	X				Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	<b>Знать:</b> требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35).
	<b>Уметь:</b> контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X			Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Иметь навыки:</b> контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X			
ОПК-5.9 Экспертиза проектной и рабочей	<b>Знать:</b> состав проектной и рабочей документации	X				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19).
	<b>Уметь:</b>					

документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	X				Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Иметь навыки:</b> экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	X				
ОПК-5.10 Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	<b>Знать:</b> основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы		X			Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы		X			
	<b>Иметь навыки:</b> представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы		X			
ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	<b>Знать:</b> требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора	X				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора	X				
	<b>Иметь навыки:</b> контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	X				
ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	<b>Знать:</b> требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	X				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 10 по 11, с 13 по 15, с 18 по 19). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
	<b>Уметь:</b> контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	X				
	<b>Иметь навыки:</b> контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	X				

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности					Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы 8, 12, 16, 20). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> документально оформлять полученную информацию по исследованиям			X		
		<b>Иметь навыки:</b> контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности			X		
	ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	<b>Знать:</b> методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы 8, 12, 16, 20). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> документировать результаты исследований, оформление отчётной документации				X	
		<b>Иметь навыки:</b> документирования результатов исследований, оформление отчётной документации				X	
	ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знать:</b> требования охраны труда при выполнении исследований				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы 8, 12, 16, 20). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		<b>Уметь:</b> контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований				X	
		<b>Иметь навыки:</b> контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований				X	
	ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования	<b>Знать:</b> методы формулирования выводов по результатам исследования				X	Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы 8, 12, 16, 20). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для
		<b>Уметь:</b> формулировать выводы по результатам исследования				X	
		<b>Иметь навыки:</b>					

		формулирования выводов по результатам исследования			X	итогового тестирования (задания с 1 по 10).
ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований		<b>Знать:</b>				Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы 8, 12, 16, 20). Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 35). Типовые задания к контрольной работе (задания с 1 по 6). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 10).
		методы представления и защиты результатов проведённых исследований			X	
		<b>Уметь:</b>				
		представлять и защищать результаты проведённых исследований			X	
		<b>Иметь навыки:</b>				
		представления и защиты результатов проведённых исследований			X	

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)	
1		2	3	4	5	6	
ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	ОПК-3.1 - Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	<b>Знает</b> постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли.	Обучающийся не знает и не понимает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли.	Обучающийся знает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
		<b>Умеет</b> формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Обучающийся не умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> решения научно-технических задач в	Обучающийся не имеет навыков научно-технических задач в	Обучающийся имеет навыки научно-технических задач в сфере	Обучающийся имеет навыки решения научно-технических задач в сфере профес-	Обучающийся имеет навыки решения научно-технических задач в сфере профес-	Обучающийся имеет навыки решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятель-

		сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в типовых ситуациях.	сиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-3.2 - Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> различные методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи.	Обучающийся не знает и не понимает методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи.	Обучающийся знает методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Имеет навыки</b> сбора информации для решения научно-технической задачи в сфере	Обучающийся не имеет навыков сбора информации для решения научно-технической задачи в	Обучающийся имеет навыки сбора информации для решения научно-технической задачи в	Обучающийся имеет навыки сбора информации для решения научно-технической задачи в	Обучающийся имеет навыки сбора информации для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в	



		проблем отрасли и опыта их решения.	проблем отрасли и опыта их решения.	опыта их решения в типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	действий.
		<b>Имеет навыки</b> определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	Обучающийся не владеет навыками определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	Обучающийся владеет навыками определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками определять методы решений, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками определять методы решений, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-3.4 - Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся не знает и не понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся знает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> составлять перечень	Обучающийся не умеет составлять перечень работ и	Обучающийся умеет составлять перечень работ и	Обучающийся умеет составлять перечень	Обучающийся умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для

	<p>работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки</b> составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Обучающийся не имеет навыков составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.</p> <p>Обучающийся имеет навыки составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.</p>	<p>работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p> <p>Обучающийся имеет навыки составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p> <p>Обучающийся имеет навыки составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
ОПК-3.5 - Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<p><b>Знает</b> виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся знает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p><b>Умеет</b> обосновывать выбор варианта решения научно-технической</p>	<p>Обучающийся не умеет обосновывать выбор варианта решения</p>	<p>Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения</p>	<p>Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической</p>	<p>Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере про-</p>

		задачи в сфере профессиональной деятельности.	научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся не имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 - Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.	<b>Знает</b> нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.	Обучающийся знает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие	Обучающийся не умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность в типовой деятельности	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность в типовой деятельности

		профессиональную деятельность.	профессиональную деятельность.	в типовых ситуациях.	вых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность.	Обучающийся не имеет навыков определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность.	Обучающийся имеет навыки определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-4.2 - Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.	<b>Знает</b> источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов.	Обучающийся не знает и не понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов.	Обучающийся знает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации.	Обучающийся не умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации.	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в типовых ситуациях и	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредви-

				типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	денных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации.	Обучающийся не имеет навыков работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации.	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4.4 - Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	<b>Знает</b> принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся не знает и не понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся знает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся не умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	

		ветствии с действующими нормами.	ветствии с действующими нормами.	ствии с действующими нормами в типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	стандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся не имеет навыков выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-4.5 - Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	<b>Знает</b> нормативные требования необходимые для составления проектной документации.	Обучающийся не знает и не понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации.	Обучающийся знает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям.	Обучающийся не умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила

						и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями.	Обучающийся не имеет навыков сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями.	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-5.1 - Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ.	<b>Знает</b> потребности в ресурсах для проведения проектно-исследовательских работ.	Обучающийся не знает и не понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-исследовательских работ.	Обучающийся знает потребности в ресурсах для проведения проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-исследовательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ.	Обучающийся не умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> выбора основного перечня ресурсов для проведения	Обучающийся не имеет навыков выбора основного перечня ресурсов для про-	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-исследовательских работ в



		групп населения.				
		<b>Имеет навыки</b> оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	Обучающийся не имеет навыков оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.3 - Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	<b>Знает</b> основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	Обучающийся не знает и не понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	Обучающийся знает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> готовить задание на изыскания для инженерно-технического	Обучающийся не умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического	Обучающийся умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического	Обучающийся умеет готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и	Обучающийся умеет готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности

		проектирования.	ского проектирования.	ского проектирования в типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	ности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования.	Обучающийся не имеет навыков оформления задания для инженерно-технического проектирования.	Обучающийся имеет навыки оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.4 - Подготовка заключения на результаты изыскательских работ.	<b>Знает</b> этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ.	Обучающийся не знает и не понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ.	Обучающийся знает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> подготавливать заключения на результаты изыскательских работ.	Обучающийся не умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ.	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b>	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет

		составления заключения на результаты изыскательских работ.	составления заключения на результаты изыскательских работ.	имеет навыки составления заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	навыки составления заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.5 - Подготовка заданий для разработки проектной документации.	<b>Знает</b> правила подготовки заданий для разработки проектной документации.	Обучающийся не знает и не понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации.	Обучающийся знает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> составлять задание для разработки проектной документации.	Обучающийся не умеет составлять задание для разработки проектной документации.	Обучающийся умеет составлять задание для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять задания для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять задания для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Имеет навыки</b> контроля выполнения задания для разработки проектной документации.	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения задания для разработки проектной документации.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила	

						и алгоритмы действий.
ОПК-5.6 - Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.	<b>Знает</b> виды работ по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся не знает и не понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся знает виды работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся не умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Имеет навыки</b> контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
ОПК-5.7 - Выбор проектных решений области строительства и жи-	<b>Знает</b> принципы проектирования в области строительства и жи-	Обучающийся не знает и не понимает принципы проектирования в области строи-	Обучающийся знает принципы проектирования в области строительства и жи-	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования в области строительства и жилищно-	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в си-	

	тельства и жилищно-коммунального хозяйства.	лично-коммунального хозяйства.	тельства и жилищно-коммунального хозяйства.	лично-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	туациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Умеет</b> выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся не умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Имеет навыки</b> выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся не имеет навыков выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.8 - Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при	<b>Знает</b> требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архи-	Обучающийся не знает и не понимает требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при	Обучающийся знает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитек-	Обучающийся знает и понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитек-	Обучающийся знает и понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных сооружений в ситуациях повышенной сложности, а	Обучающийся знает и понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а

	выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	тектурно-строительных решений зданий и сооружений.	выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	турно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	решений зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	Обучающийся не умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.9 - Экспертиза проектной и рабочей документации.	<b>Знает</b> состав проектной и рабочей документации.	Обучающийся не знает и не понимает состав проектной и рабочей	Обучающийся знает состав проектной и рабочей документации в	Обучающийся знает и понимает состав проектной и рабочей	Обучающийся знает и понимает состав проектной и рабочей	Обучающийся знает и понимает состав проектной и рабочей документации в ситуациях повышенной

	бочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.		документации.	типовых ситуациях.	документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.	Обучающийся не умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.	Обучающийся не имеет навыков экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.10 - Представление результатов проектно-исследовательских работ для техни-	<b>Знает</b> основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.	Обучающийся не знает и не понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.	Обучающийся знает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях	Обучающийся знает и понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных	

	ческой экспертизы				повышенной сложности.	денных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.	Обучающийся не умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Обучающийся не имеет навыков представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.	Обучающийся имеет навыки представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.11 - Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	<b>Знает</b> требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора.	Обучающийся не знает и не понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора.	Обучающийся знает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Умеет</b> контролировать	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет контролировать соблюдение	

		ликовать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора.	умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора.	умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.12 - Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	<b>Знает</b> требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.	Обучающийся не знает и не понимает требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.	Обучающийся знает требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при

					сложности.	этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.	Обучающийся не имеет навыков контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.7 - Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	<b>Знает</b> ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.	Обучающийся не знает и не понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.	Обучающийся знает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> документально оформлять полученную информацию по исследованиям.	Обучающийся не умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям.	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b>	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет



		ний, оформление отчётной документации.	оформление отчётной документации.	ований, оформление отчётной документации в типовых ситуациях.	ление отчётной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ментации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-6.9 - Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся знает требования охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Имеет навыки</b> контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	

						действий.
ОПК-6.10 - Формулирован ие выводов по результатам исследования	<b>Знает</b> методы формулирова ния выводов по результатам ис следования.	Обучающийся не знает и не пони мает методы формулирования выводов по ре зультатам иссле дования.	Обучающийся знает методы фор мулирования вы водов по результа там исследования в типовых ситуа циях.	Обучающийся знает и понимает методы формулирования вы водов по результатам исследования в типо вых ситуациях и си туациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и по нимает методы формулиро вания выводов по результа там исследования в ситуа циях повышенной сложнос ти, а также в нестандарт ных и непредвиденных си туациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Умеет</b> форму лировать вы воды по резуль татам исследо вания.	Обучающийся не умеет формули ровать выводы по результатам исследования.	Обучающийся умеет формулиро вать выводы по ре зультатам иссле дования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет формулировать вы воды по результатам исследования в типо вых ситуациях и си туациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет фор мулировать выводы по ре зультатам исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в не стандартных и непредви денных ситуациях, созда вая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	<b>Имеет навыки</b> формулирова ния выводов по результатам ис следования.	Обучающийся не имеет навыков формулирования выводов по ре зультатам иссле дования.	Обучающийся имеет навыки формулирования выводов по ре зультатам иссле дования в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки формулиро вания выводов по ре зультатам исследова ния в типовых ситуа циях и ситуациях по вышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки формулирова ния выводов по резуль татам исследования в ситуа циях повышенной сложнос ти, а также в нестандарт ных и непредвиденных си туациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	
ОПК-6.11 - Представление и защита результатов проведённых исследований	<b>Знает</b> методы представления и защиты ре зультатов про ведённых ис следований.	Обучающийся не знает и не пони мает методы представления и защиты резуль татов проведён	Обучающийся ме тоды представле ния и защиты ре зультатов прове дённых исследо ваний в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы представления и за щиты результатов проведённых иссле дований в типовых	Обучающийся знает и по нимает методы представле ния и защиты результатов проведённых исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в не	

			ных исследований.		ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	стандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Умеет</b> представлять и защищать результаты проведённых исследований.	Обучающийся не умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований.	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<b>Имеет навыки</b> представления и защиты результатов проведённых исследований.	Обучающийся не имеет навыков представления и защиты результатов проведённых исследований.	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Зачет**

- а) типовые вопросы к зачету (Приложение 2),  
б) критерии оценивания.*

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе (Приложение 4),

б) критерии оценивания.

Выполняется в письменной форме.

При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой умеет быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

### 2.3. Опрос (устный)

а) типовые вопросы и задания (Приложение 1),

б) критерии оценивания.

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.д.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, умеет обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает не знание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 2.4. Тест

- а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3);  
типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 5),*  
б) *критерии оценивания.*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### **3. Перечень и характеристики процедур оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### **Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Контрольная работа	В соответствии с графиком выполнения работ, на консультациях	зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
2.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
3.	Опрос (устный)	На практических занятиях перед началом решения задач	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании дисциплины	зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио

**Типовые вопросы к опросу (устному)  
(ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)  
(знать, уметь, иметь навыки)**

1. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).
2. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).
3. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).
4. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3).
5. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации (ОПК-4).
6. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям (ОПК-4).
7. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность (ОПК-4).
8. Документальное оформление полученной информации по исследованиям (ОПК-6).
9. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами (ОПК-4).
10. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования (ОПК-5).
11. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ (ОПК-5).
12. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации. Формулировать выводы по результатам исследования (ОПК-6).
13. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды (ОПК-5).
14. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (ОПК-5).
15. Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов (ОПК-5).
16. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований (ОПК-6).
17. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы (ОПК-5).
18. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора (ОПК-5).
19. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ (ОПК-5).
20. Представление и защита результатов проведённых исследований (ОПК-6).

**Типовые вопросы к зачету  
(ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)  
(знать)**

1. Цели и стратегии строительной деятельности.
2. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта.
3. История развития нормативно-методической базы в нашей стране.
4. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время.
5. Существующие виды инженерных изысканий и нормативная документация, связанная с ними.
6. Ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.
7. Нормативные документы, имеющие отношение к смежным специальностям проектированию, строительству, основаниям и фундаментам, используемые при организации и выполнении изыскательских работ.
8. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
9. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
10. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
11. Структура строительной области России.
12. Место инженерных изысканий в структуре строительной области.
13. Состав инженерных изысканий в строительстве. Особые требования к изысканиям.
14. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
15. Принципы организации проектно-изыскательных работ.
16. Структура проектной организации и ее штатный состав.
17. Квалификация работников, выполняющих проектные работы.
18. Различие между принципами и правилами применения инженерных изысканий для строительства. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.
19. Методы документирования результатов исследований, оформление отчетной документации
20. Система ценообразования в проектно-изыскательском комплексе.
21. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.
22. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям.
23. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ.
24. Требования охраны труда при выполнении исследований.
25. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.
26. Формирование договорной цены.
27. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

28. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства.
29. Базовые цены на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.
30. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.
31. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.
32. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства.
33. Методы представления и защиты результатов проведённых исследований.
34. Состав и содержание договорной документации.
35. Разработка и согласования разрешительной документации на производство инженерных изысканий для строительства.

**Типовой комплект заданий для входного тестирования**

1. Первый закон Ньютона имеет следующую формулировку:
  - а) существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
  - б) сила есть произведение массы на ускорение
  - в) силы в природе возникают симметричными парами
2. Второй закон Ньютона имеет следующую формулировку:
  - а) существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
  - б) сила есть произведение массы на ускорение
  - в) силы в природе возникают симметричными парами
  - г) ускорение, с которым движется тело, под воздействием силы, прямо пропорционально ускорению и обратно пропорционально массе
3. Третий закон Ньютона имеет следующую формулировку:
  - а) существуют такие системы отсчета, в которых свободные тела движутся прямолинейно и равномерно
  - б) сила есть произведение массы на ускорение
  - в) силы в природе возникают симметричными парами
  - г) два тела взаимодействуют друг на друга с силами, равными по модулю, но противоположными по направлению
4. Общее уравнение прямой, содержащей точки  $A(3,1)$  и  $B(-2,-2)$ , имеет вид
  - а.  $-x - 5y + 8 = 0$
  - б.  $3x - 5y - 4 = 0$
  - в.  $-2x + 2y + 8 = 0$
  - г.  $x - 4y + 8 = 0$
5. Заданы векторы  $\mathbf{p} = (5; 3; 1)$  и  $\mathbf{q} = (2; 6; 2)$ . Выражение  $\mathbf{p} \cdot (\mathbf{q} - \mathbf{p})$  равно
  - а.  $-5$
  - б.  $31$
  - в.  $32$
  - г.  $5$
6. Заданы векторы  $\mathbf{p} = (6; 4; 3)$  и  $\mathbf{q} = (2; 3; 0)$ . Длина вектора  $2\mathbf{p} - 7\mathbf{q}$  равна
  - а.  $7\sqrt{13}$
  - б.  $2\sqrt{61}$
  - в.  $3$
  - г.  $\sqrt{209}$
7. Система линейных уравнений
 
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 + 7x_2 - x_3 = 0, \\ 3x_3 - 2x_2 - 4x_1 = 0. \end{cases}$$
 имеет
  - а. одно нулевое решение
  - б. бесконечно много решений
  - в. одно ненулевое решение
  - г. нет решений
8. Частным решением системы линейных уравнений
 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7, \\ -x_1 - x_3 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$$
 является
  - а.  $(3, -7, 1)$
  - б.  $(2, 3, 1)$
  - в.  $(0, 0, 0)$
  - г.  $(-8, 4, 1)$

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 - 5x_2 + 2x_3 = 0, \\ 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 0. \end{cases} \text{ имеет}$$

9. Система линейных уравнений

- а. одно решение
- б. бесконечно много решений
- в. нет решений

10. Уравнением плоскости, проходящей через точку  $A(3, 3, -2)$  и перпендику-

лярной прямой  $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ , является

- а.  $3x + 2y + z - 13 = 0$
- б.  $3x + 2y + z - 1 = 0$
- в.  $-2x + 2y + 3z + 6 = 0$
- г.  $x + y + z - 4 = 0$

11. Общее уравнение плоскости, содержащей точку  $A(3, -1, 5)$  и параллельной плоскости  $9x - 2y + z - 5 = 0$ , имеет вид

- а.  $3x - y + z - 15 = 0$
- б.  $3x + 2y + z - 12 = 0$
- в.  $3x - y + z - 34 = 0$
- г.  $9x - 2y + z - 34 = 0$

12. Плоскость  $\alpha : 2x - 7y - 2z + 15 = 0$  перпендикулярна плоскости

- а.  $2x - 7y - 2z + 1 = 0$
- б.  $2y - 7z + 14 = 0$
- в.  $-7x + 2y - 1 = 0$
- г.  $-y - 7z + 14 = 0$

13. Прямая, проходящая через точку  $A(-2, 0)$  и параллельная прямой  $2x + 2y + 2 = 0$ , имеет вид

- а.  $x + 2y + 2 = 0$
- б.  $-2x + 2y = 0$
- в.  $2x + 2y + 4 = 0$

**Типовые задания к контрольной работе  
(ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)  
(уметь, иметь навыки)**

1. Перечень и основные положения нормативно-методической документации, регламентирующей процесс инженерных изысканий.
2. Составление программы работ по инженерно-геологическим изысканиям для стандартного объекта II геотехнической категории.
3. Составление программы инженерно-геологических изысканий для объектов, находящихся в районах развития опасных геологических процессов.
4. Составление программы инженерно-экологических изысканий в промышленной Зоне.
5. Разработка программы инженерно-экологических изысканий в рекреационной зоне.
6. Составление технического задания на производство инженерных изысканий для объектов I уровня ответственности и для уникальных сооружений.

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования  
(ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)  
(иметь навыки)**

1. Горная порода это:

- а) минеральные агрегаты, которым присуще известное постоянство химического и минерального составов, структуры, свойств, генезиса и определенных условий залегания в земной коре
- б) агрегаты минералов, залегающие в земной коре
- в) химическое соединение.

2. Физические свойства грунтов:

- а) пористость, коэффициент пористости, влажность, консистенция, трещиноватость, закарстованность и выветрелость
- б) плотность, пористость, влажность, консистенция, трещиноватость, закарстованность и выветрелость в условиях естественного залегания
- в) пористость, влажность, плотность.

3. Что называется основанием:

- а) массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением
- б) основанием называется площадка строительства
- в) массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением и рядом с ним, который деформируется от усилий, передаваемых ему с помощью фундаментов

4. С какой скоростью в твердых телах распространяются напряжения:

- а) со скоростью приложения нагрузки
- б) со скоростью 50см/с
- в) в твердых телах напряжения не распространяются

5. Самая прочная горная порода:

- а) кварцит
- б) гранит
- в) кальцит

6. Водно-физические свойства грунтов:

- а) влажность, влагоемкость, водопроницаемость, капиллярность
- б) влагоемкость, водопроницаемость, капиллярность, а у глинистых грунтов – усадка, размокание и набухание, липкость, у лесов – просадочность
- в) проницаемость, усадка, просадка

7. Что называется фундаментом:

- а) массив грунта, находящийся непосредственно под сооружением и рядом с ним, который деформируется от усилий, передаваемых ему с помощью фундаментов
- б) часть здания, находящаяся ниже поверхности земли
- в) подземная или подводная часть здания или сооружения, служащая для передачи усилий от него на грунты основания и, по возможности, более равномерного их распределения, а также уменьшения величины давлений до требуемых значений

8. Текстура горной породы может быть:

- а) массивной (сплошной)
- б) минимальной
- в) сланцеватой

9. Текстура горной породы может быть:

- а) крупнокристаллической
- б) ячеистой
- в) микрокристаллической

10. Текстура горной породы может быть:

- а) глянцевой
- б) слоистой +
- в) стекловатой