

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

---



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/И.Ю. Петрова/

подпись И.О.Ф

« 25 » апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

08.03.01 Строительство

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

**Направленность (профиль)**

Экспертиза и управление недвижимостью

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

**Кафедра**

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

**Разработчик:**

                    доцент, к.т.н.                      
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

Н.В. Купчикова  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол 8 от 15.04.2019 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

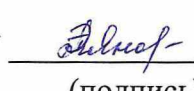
/ Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

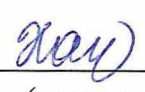
Председатель МКН 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

 / Н.В. Купчикова /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Т.Э. Яновская /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / С. В. Пригаро /  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / Р.С. Хайдикешова /  
(подпись) И. О. Ф.

## **1. Цель дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-5 - способностью осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций;

ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий.

ПК-5.2 Определение состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям

ПК-5.3 Составление технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК -5.4 Проведение обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке

ПК - 5.5 Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию

ПК- 5.6 Формирование итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта

ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в инвестиционно-строительной деятельности

ПК-6.1.Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК-6.7.Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения)

ПК-6.8.Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

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

### **знать:**

- методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1.);

- методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);

- методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.);

- методику проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.);

- методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);

- методику формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.);

- методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК -6.1);

- методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7);

- методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -6.8);

### **уметь:**

- выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и



- проведение инженерных изысканий (ПК-5.1.); ✓
- определять состав и объем выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.); ✓
  - составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.); ✓
  - проводить обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.); ✓
  - давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.); ✓
  - формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.); ✓
  - выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК -6.1); ✓
  - разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7); ✓
  - оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -6.8); ✓
- иметь навыки:**
- выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1.); ✓
  - определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.); ✓
  - составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.); ✓
  - проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.); ✓
  - оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.); ✓
  - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.); ✓
  - оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК -6.1); ✓
  - разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7); ✓
  - оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -6.8); ✓

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина ФТД.В.02 «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы» части, формируемой участниками образовательных отношений

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Инженерная геология и экология».

### 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                                       |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 2 семестр - 2 з.е.;<br>всего -2 з.е.     | 2 семестр - 2 з.е.;<br>всего - 2 з.е.   |
| Лекции (Л)                        | 1 семестр - 18 часов;<br>всего -18 часов | 1 семестр - 8 часов;<br>всего - 8 часов |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)         | учебным планом не<br>предусмотрены       | учебным планом не<br>предусмотрены      |



|                                        |                                                  |                                                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Практические занятия (ПЗ)              | 2 семестр - 16 часов;<br><b>всего – 16 часов</b> | 2 семестр - 6 часов;<br><b>всего – 6 часов</b>  |
| Самостоятельная работа (СРС)           | 1 семестр – 38 часов;<br><b>всего - 38 часов</b> | 1 семестр - 58 часов<br><b>всего - 58 часов</b> |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b> |                                                  |                                                 |
| Экзамены                               | <i>учебным планом не предусмотрены</i>           | <i>учебным планом не предусмотрены</i>          |
| Зачет                                  | <b>семестр - 2</b>                               | <b>семестр - 2</b>                              |
| 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 таном не предусмотрены</i>           |
| Курсовой проект                        | <i>учебным планом не предусмотрены</i>           | <i>учебным таном 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**

| №<br>п/<br>п | Раздел дисциплины<br>(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. Классификация структурно-неустойчивых оснований и сложных гидрогеологических условий в проектировании оснований и фундаментов | 10                    | 2       | 2                                                                                          | -  | 2  | 6  | Зачет                                              |
| 2.           | Раздел 2. Особенности проектировании фундаментов на просадочных и техногенных грунтах                                                   | 10                    | 2       | 2                                                                                          | -  | 2  | 6  |                                                    |
| 3.           | Раздел 3. Особенности проектирования фундаментов на водонасыщенных основаниях                                                           | 10                    | 2       | 2                                                                                          | -  | 2  | 6  |                                                    |
| 4.           | Раздел 4. Особенности проектирования фундаментов в набухающих, вечномерзлых, засоленных грунтах                                         | 16                    | 2       | 4                                                                                          | -  | 2  | 10 |                                                    |
| 5.           | Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах                                                                              | 26                    | 2       | 8                                                                                          | -  | 8  | 10 |                                                    |
|              | Итого:                                                                                                                                  | 72                    |         | 18                                                                                         | -  | 16 | 38 |                                                    |



### 5.1.2. Заочная форма обучения

| №<br>п/<br>п | Раздел дисциплины<br>(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. Классификация структурно-неустойчивых оснований и сложных гидрогеологических условий в проектировании оснований и фундаментов | 15                    | 1       | 1                                                                                          | -  | 1  | 14 | Зачет                                              |
| 2.           | Раздел 2. Особенности проектировании фундаментов на просадочных и техногенных грунтах                                                   | 15                    | 1       | 1                                                                                          | -  | 2  | 14 |                                                    |
| 3.           | Раздел 3. Особенности проектирования фундаментов на водонасыщенных основаниях                                                           | 16                    | 1       | 2                                                                                          | -  | 1  | 14 |                                                    |
| 4.           | Раздел 4. Особенности проектирования фундаментов в набухающих, вечномёрзлых, засоленных грунтах                                         | 10                    | 1       | 2                                                                                          | -  | 1  | 8  |                                                    |
| 5.           | Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах                                                                              | 10                    | 1       | 2                                                                                          | -  | 1  | 8  |                                                    |
|              | Итого:                                                                                                                                  | 72                    |         | 8                                                                                          | -  | 6  | 58 |                                                    |

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

| № | Наименование раздела дисциплины                                                                                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1 | Раздел 1. Классификация структурно-неустойчивых оснований и сложных гидрогеологических условий в проектировании оснований и фундаментов | Нормативная база в области инженерных изысканий, принципов проектирования оснований грунтовых массивов для зданий и сооружений с учётом инженерно-геологических условий строительной площадки. Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий. Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию<br>Оценка современными способами физико-механических характеристик грунтов в сложных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях строительной площадки. Универсальные и специализированные |
| 2 | Раздел 2. Особенности проектировании фундаментов на просадочных и техногенных грунтах                                                   | Классификация. Расчётное сопротивление грунта. Современные методы строительства. Определение состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Раздел 3. Особенности проектирования фундаментов на водонасыщенных основаниях                                                           | Классификация. Расчётное сопротивление грунта. Современные методы строительства. Составление технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта<br>Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Раздел 4. Особенности проектирования фундаментов в набухающих, вечномёрзлых, засоленных грунтах                                         | Классификация. Расчётное сопротивление грунта. Современные методы строительства. Проведение обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке<br>Формирование итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 | Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах                                                                              | Движение частиц грунта при распространении продольных (P wave) и поперечных (Swave) волн. Измерения и классификация землетрясений. Особенности динамических воздействий на сооружения и грунты. Разрушение конструкций фундаментов и подземной части здания при сейсмических воздействиях. Конструкции фундаментов в условиях сеймики.                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий



| № | Наименование<br>раздела дисциплины                                                                                                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | Раздел 1.<br>Классификация<br>структурно-неустойчи-<br>вых оснований и<br>сложных<br>гидрогеологических<br>условий в<br>проектировании<br>оснований и<br>фундаментов | Входное тестирование по дисциплине.<br>Нормативная база в области инженерных изысканий,<br>принципов проектирования оснований грунтовых массивов<br>для зданий и сооружений с учётом<br>инженерно-геологических условий строительной площадки.<br>Оценка современными способами физико-механических<br>характеристик грунтов в сложных инженерно-геологических<br>и гидрогеологических условиях строительной площадки.<br>Универсальные и специализированные<br>программно-вычислительные комплексы, и системы<br>автоматизированного проектирования в геотехнике. |
| 2 | Раздел 2.<br>Особенности<br>проектировании<br>фундаментов на<br>просадочных и<br>техногенных грунтах                                                                 | Классификация. Расчётное сопротивление грунта.<br>Современные методы строительства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 | Раздел 3.<br>Особенности<br>проектирования<br>фундаментов на<br>водонасыщенных<br>основаниях                                                                         | Классификация. Расчётное сопротивление грунта.<br>Современные методы строительства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 | Раздел 4.<br>Особенности<br>проектирования<br>фундаментов в<br>набухающих,<br>вечномерзлых,<br>засоленных грунтах                                                    | Классификация. Расчётное сопротивление грунта.<br>Современные методы строительства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | Раздел 5.<br>Особенности<br>строительства в<br>сейсмических<br>районах                                                                                               | Движение частиц грунта при распространении продольных<br>(P wave) и поперечных (Swave) волн. Измерения и<br>классификация землетрясений. Особенности динамических<br>воздействий на сооружения и грунты. Разрушение<br>конструкций фундаментов и подземной части здания при<br>сейсмических воздействиях. Конструкции фундаментов в<br>условиях сейсмики.                                                                                                                                                                                                          |

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

| Очная форма обучения |                                    |            |                                    |
|----------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
| №                    | Наименование раздела<br>дисциплины | Содержание | Учебно-методическое<br>обеспечение |



|   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Раздел 1. Классификация структурно-неустойчивых оснований и сложных гидрогеологических условий в проектировании оснований и фундаментов | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[5], [6]</p> |
| 2 | Раздел 2. Особенности проектировании фундаментов на просадочных и техногенных грунтах                                                   | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                           | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p>              |

|   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                 | <p>дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>                                                                                      |
| 3 | Раздел 3. Особенности проектирования фундаментов на водонасыщенных основаниях                   | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям;</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к зачёту</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> |
| 4 | Раздел 4. Особенности проектирования фундаментов в набухающих, вечномёрзлых, засоленных грунтах | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p>                                                                                    |

|   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                            | <p>или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к зачёту</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>                  |
| 5 | Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> |



|  |  |                      |  |
|--|--|----------------------|--|
|  |  | Подготовка к зачёту. |  |
|--|--|----------------------|--|

### Заочная форма обучения

| № | Наименование раздела дисциплины                                                                                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                  |
| 1 | Раздел 1. Классификация структурно-неустойчивых оснований и сложных гидрогеологических условий в проектировании оснований и фундаментов | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>1. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>2. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>3. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>4. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>5. Подготовка к практическим занятиям;</li> <li>6. Дополнительная самостоятельная работа:</li> </ol> <p>Подготовка к практическим занятиям.<br/>Подготовка к зачёту</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],<br/>[5], [6]</p> |
| 2 | Раздел 2. Особенности проектировании фундаментов на просадочных и техногенных грунтах                                                   | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p>                                                                                 |

|   |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                         | <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.<br/>Подготовка к зачёту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],<br/>[5], [6]</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[5], [6]</p>   |
| 3 | Раздел 3. Особенности проектирования фундаментов на водонасыщенных основаниях           | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.<br/>Подготовка к зачёту.</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],<br/>[5], [6]</p> |
| 4 | Раздел 4. Особенности проектирования фундаментов в набухающих, вечномёрзлых, засоленных | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>[1], [2],</p>                                                                                                                   |

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | грунтах                                                    | <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4], [5], [6]</p>                  |
| 5. | Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах | <p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p> | <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4], [5], [6]</p> |



**5.2.5. Темы контрольных работ**  
*Учебным планом не предусмотрены*

**5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**  
*Учебным планом не предусмотрены*

**6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

| Организация деятельности студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>Практическое занятие</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. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li><li>– работу со справочной и методической литературой;</li><li>– работу с нормативными правовыми актами;</li><li>– участие в тестировании и др.;</li></ul> <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– повторение лекционного материала;</li><li>– подготовки к практическим занятиям;</li><li>– подготовка к тестированию;</li><li>– изучения учебной и научной литературы;</li><li>– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);</li><li>– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.</li></ul> <p>- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решение представленных в учебно-методических материалах кафедры задач.</p> |

### **Подготовка к зачёту**

Подготовка студентов к зачёту включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся 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 с использованием традиционных технологий:

Информационная 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 «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» 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 помогает 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 обучающихся разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» 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.

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

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

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

1. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учеб.пособие / И.Г. Булгакова, Издательство: Ростов-на-Дону, Феникс ,2005.-608с.ISBN 5-222-06968-0

2. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть 1: Организационно-технологический модуль системы сервейинга. Издательство: ABC, 2015 г. – 560 с. ISBN



978-5-9903030

3. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть 2: Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга. Издательство: ABC, 2015 г 424 с. ISBN 978-5-9903030-5-8.

4. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть 3: Управленческий модуль системы сервейинга. Издательство: ABC, 2015/ 552 с ISBN 978-5-9903030-3-4

**б) дополнительная учебная литература:**

5. Доценко А.И. Строительные машины. Издательство: Москва. Инфра-м, 2012,-531с. ISBN 978-5-16-004826-0

6. Елифанов С.П. Строительные машины. Общая часть. Издательство: Москва Стройиз- дат, 1991.-173с. ISBN 5-274-01072-5

7. Физико-химические основы создания активных материалов [Электронный ресурс]: учебник / Ю.В. Кабиров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 278 с. — 978-5-9275-0847-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47179.html>

8. Зиновская Р.В., Годунова Г.Н. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве. Методическое указание. Московский государственный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015 – 55с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/40396.html>

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

9. Технология реконструкции, санации и капитального ремонта зданий, включая экспертизу геоподосновы, оснований и фундаментов. Купчикова Н.В., Астрахань. АГАСУ 2019 г.- 100 с. <http://moodle.aucu.ru> <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/7CDpi5QKXoNo7sq>

**г) перечень онлайн-курсов:**

10. «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» для бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью». <http://moodle.aucu.ru> <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/beJi4grWAGASRQ4>

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

1.7-ZipGNU

1. 2.Office 365 A1

2. 3.Adobe Acrobat Reader DC.

3. 4.Internet Explorer.

4. Apache Open Office.

5. GoogleChrome

6. VLC media player

7. Kaspersky Endpoint Security.

8. MathcadPrimeExpress 3.0.

9. Archi CAD 22, BIM Server 22, MEP Modeler 22.

10. КОМПАС-3D V16 и V17.

11. SCADOffice;

12. MicrosoftSQLServer 2016 Express.

13. VisualStudio

14. MicrosoftVisio.

15. MIDASGTSNX

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.ausu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>);



2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»(<https://biblioclub.com>);
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/>);
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

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

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                                                                                                     | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Учебные аудитории для проведения учебных занятий:<br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18б, аудитории № 301, № 309                                                                  | <b>№ 301</b><br>Комплект учебной мебели<br>Переносной мультимедийный комплект<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»      |
|              |                                                                                                                                                                                      | <b>№ 309</b><br>Комплект учебной мебели<br>Переносной мультимедийный комплект<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»      |
| 2            | Помещения для самостоятельной работы:<br><br>414056, г. Астрахань ул., Татищева, 22а, аудитории № 201,203<br><br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал | <b>№ 201</b><br>Комплект учебной мебели<br>Компьютеры - 8 шт.<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»                      |
|              |                                                                                                                                                                                      | <b>№ 203</b><br>Комплект учебной мебели<br>Компьютеры - 8 шт.<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»                      |
|              |                                                                                                                                                                                      | <b>библиотека, читальный зал</b><br>Комплект учебной мебели<br>Компьютеры - 4 шт.<br>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». |

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

к рабочей программе дисциплины «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль)  
«Экспертиза и управление недвижимостью»

Форма промежуточной аттестации: зачет

Учебная дисциплина «Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях» входит в Блок «ФТД. Факультативы» части, формируемой участниками образовательных отношений». Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Инженерная геология и экология».

## Раздел 5. Особенности строительства в сейсмических районах

 / Н.В. Купчикова /  
подпись И.О.Ф



**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»  
(наименование дисциплины)**

**на 2020 - 2021 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 7 от 15.04.2020 г.

Зав.кафедрой

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

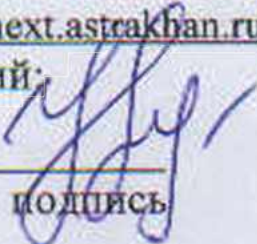
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

1. Технология реконструкции, санации и капитального ремонта зданий, включая экспертизу геоподосновы, оснований и фундаментов. Купчикова Н.В., Астрахань. АГАСУ 2019 г.- 100 с. <http://moodle.aucu.ru> <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/7CDpi5QKXoNo7sq>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

«21» апреля 2020 г.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»**  
(наименование дисциплины)

**на 2021 - 2022 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 6 от 20.05.2021 г.

Зав.кафедрой

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**б) дополнительная учебная литература:**

5. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 52 с. — ISBN 978-5-98908-167-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22751.htm>

1

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления подготовки 08.03.01  
«Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

20.05.2021 г.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических  
условиях»

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»  
по программе бакалавриата

**Е.В. Иванниковой** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчик - *доцент, к.т.н. Н.В. Купчикова*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок «ФТД. Факультативы»

Представленные в Программе цели учебной дисциплины *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.03.01 «Строительство»* направленность (профиль) *«Экспертиза и управление недвижимостью»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, иметь* навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* направленность (профиль) *«Экспертиза и управление недвижимостью»* 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 *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачёта*. 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Главный инженер проектов  
ООО «Дельта-про»



Е.В. Иванникова  
И.О.Ф.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»  
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»  
по программе бакалавриата

**С.Г. Макимовым** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчик - доцент, к.т.н. *Н.В. Купчикова*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок «ФТД. Факультативы».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки *08.03.01 «Строительство»* направленность (профиль) *«Экспертиза и управление недвижимостью»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина *«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* направленность (профиль) *«Экспертиза и управление недвижимостью»* 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 *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачёта*. 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** 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 **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО С.М.А. «Троя»





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

---

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор

/И.Ю. Петрова/  
И.О.Ф

Подпись

25 » апреля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Строительство зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях»  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью»

(Указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

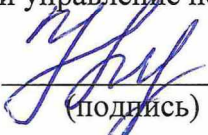
**Разработчик:**

доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
ученая степень и ученое звание)

  
(подпись) /Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол № 8 от 15.04.2019 г.

Заведующий кафедрой

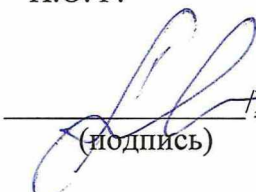
  
(подпись) /Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и  
управление недвижимостью»

  
(подпись) /Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

Начальник УМУ

  
(подпись) /И.В. Аксютина/  
И.О.Ф.

Специалист УМУ

  
(подпись) /Т.Э. Яновская/  
И.О.Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                 | Стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 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                                                                      | 7    |
| 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости                                                                                                                                | 7    |
| 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания                                                      | 8    |
| 1.2.3. Шкала оценивания                                                                                                                                                                         | 13   |
| 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 14   |
| 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций                                                                       | 20   |

# **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 компетенций<br>№                                                                                              |                                                                                                                 | Индикаторы достижений компетенций,<br>установленные ОПОП                                                                   | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД) |   |   |   |   | Формы контроля с конкретизацией задания                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 |                                                                                                                            | 1                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                     |
| 1                                                                                                                                   |                                                                                                                 | 2                                                                                                                          | 3                                                      | 4 | 5 | 6 | 7 | 8                                                                   |
| ПК-5- способностью осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций; | ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий. | <b>Знать:</b>                                                                                                              |                                                        |   |   |   |   |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 | методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1) | X                                                      | X | X |   |   | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы : 1-10         |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 | <b>Уметь:</b>                                                                                                              |                                                        |   |   |   |   |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 | выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1)         | X                                                      | X | X |   |   | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы вопросы 11-15 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                       |                                                        |   |   |   |   |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                 | Выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1)          | X                                                      | X | X |   |   | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы              |



|  |                                                                                                  |                                                                                                                                              |  |   |   |   |   |                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                  |                                                                                                                                              |  |   |   |   |   | вопросы<br>16-20                                                         |
|  | ПК-5.2<br>Определение<br>состава и объема<br>выполнения работ<br>по инженерным<br>изысканиям     | <b>Знать:</b>                                                                                                                                |  |   |   |   |   |                                                                          |
|  |                                                                                                  | - методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                                                 |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы<br>1-5<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>1-10    |
|  |                                                                                                  | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                |  |   |   |   |   |                                                                          |
|  |                                                                                                  | - определять состав и объем выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                                                             |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>11-15     |
|  |                                                                                                  | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                                         |  |   |   |   |   |                                                                          |
|  |                                                                                                  | - определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                                                          |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы<br>11-15<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>16-20 |
|  | ПК-5.3<br>Составление<br>технического<br>задания на<br>проведение<br>инженерных<br>изысканий для | <b>Знать:</b>                                                                                                                                |  |   |   |   |   |                                                                          |
|  |                                                                                                  | - методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.); |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы<br>1-5<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы            |

|  |                                                                                                                              |                                                                                                                                         |  |   |   |   |   |                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|
|  | реализации инвестиционно-строительного проекта                                                                               |                                                                                                                                         |  |   |   |   |   | 1-10                                                         |
|  |                                                                                                                              | <b>Уметь:</b>                                                                                                                           |  |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                              | - составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.);       |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы 11-15  |
|  |                                                                                                                              | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                                    |  |   |   |   |   |                                                              |
|  | ПК -5.4<br>Проведение обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке | - составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.);     |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы 16-20 |
|  |                                                                                                                              | <b>Знать:</b>                                                                                                                           |  |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                              | - методику проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.); |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы 1-10    |
|  |                                                                                                                              | <b>Уметь:</b>                                                                                                                           |  |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                              | - проводить обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.);           |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы        |



|  |                                                                                    |                                                                                                                                |   |   |   |   |   |                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                    |                                                                                                                                |   |   |   |   |   | 11-15                                                        |
|  |                                                                                    | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                           |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                    | - проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.); |   |   | X | X | X | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы 16-20 |
|  | ПК - 5.5 Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию | <b>Знать:</b>                                                                                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                    | - методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);                                | X | X | X |   |   | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы 1-10    |
|  |                                                                                    | <b>Уметь:</b>                                                                                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                    | - давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);                                  | X | X | X |   |   | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы 11-15  |
|  |                                                                                    | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                           |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                    | - оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);                                         | X | X | X |   |   | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы 16-20 |
|  |                                                                                    |                                                                                                                                |   |   |   |   |   |                                                              |
|  | ПК- 5.6                                                                            | <b>Знать:</b>                                                                                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |  |   |   |   |   |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | Формирование итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта | - методику формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.); |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы 1-10    |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |                                                              |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | - формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.);            |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы 11-15  |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                                                           |  |   |   |   |   |                                                              |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.);          |  | X | X | X |   | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы 16-20 |
| ПК-6.<br>Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в инвестиционно-строительной деятельности | ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ                    | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |                                                              |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | - методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК - 6.1);                             |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы 1-10    |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |                                                              |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                          | - выполнять оценку комплектности                                                                                                                               |  |   | X | X | X | Зачет: вопросы 6-                                            |



|  |                                                                                                                        |                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                        | исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК - 6.1);                                  |   |   |   |   |   | 10<br>Итоговое тестирование: вопросы 11-15                   |
|  |                                                                                                                        | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                        | - оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК -6.1);            |   |   | X | X | X | Зачет: вопросы 11-15<br>Итоговое тестирование: вопросы 16-20 |
|  | ПК-6.7.Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) | <b>Знать:</b>                                                                                                                         |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                        | - методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7); | X | X | X |   |   | Зачет: вопросы 1-5<br>Итоговое тестирование: вопросы 1-10    |
|  |                                                                                                                        | <b>Уметь:</b>                                                                                                                         |   |   |   |   |   |                                                              |
|  |                                                                                                                        | - разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7);       | X | X | X |   |   | Зачет: вопросы 6-10<br>Итоговое тестирование: вопросы 11-15  |
|  |                                                                                                                        | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                                  |   |   |   |   |   |                                                              |

|  |                                                                                                                 |                                                                                                                              |   |   |   |   |  |                                                                          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                 | - разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7); | X | X | X |   |  | Зачет: вопросы<br>11-15<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>16-20 |
|  | ПК-<br>6.8.Оформление<br>исполнительной<br>документации на<br>отдельные виды<br>строительно-<br>монтажных работ | <b>Знать:</b>                                                                                                                |   |   |   |   |  |                                                                          |
|  |                                                                                                                 | - методику оформления<br>исполнительной документации на<br>отдельные виды строительно-<br>монтажных работ (ПК -6.8);         |   | X | X | X |  | Зачет: вопросы<br>1-5<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>1-10    |
|  |                                                                                                                 | <b>Уметь:</b>                                                                                                                |   |   |   |   |  |                                                                          |
|  |                                                                                                                 | - оформлять исполнительную<br>документацию на отдельные виды<br>строительно-монтажных работ (ПК -6.8);                       |   | X | X | X |  | Зачет: вопросы<br>6-10<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>11-15  |
|  |                                                                                                                 | <b>Иметь навыки:</b>                                                                                                         |   |   |   |   |  |                                                                          |
|  |                                                                                                                 | - оформления исполнительной<br>документации на отдельные виды<br>строительно-монтажных работ (ПК -6.8);                      |   | X | X | X |  | Зачет: вопросы<br>11-15<br>Итоговое<br>тестирование:<br>вопросы<br>16-20 |



**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

| <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b> | <b>Краткая характеристика оценочного средства</b>                                                                        | <b>Представление<br/>оценочного<br/>средства в фонде</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                        | <b>2</b>                                                                                                                 | <b>3</b>                                                 |
| Тест                                            | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий. | <b>Знает</b> методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1) | Обучающийся не знает и не понимает методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий | Обучающийся знает методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях. | Обучающийся знает и понимает методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|                                                                                                                 | <b>Умеет</b> выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1)         | Обучающийся не умеет выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий                       | Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях.         | Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                    | Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при                                                             |



|                                                                                  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         | этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                  | <b>Иметь навыки</b> выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий (ПК-5.1) | Обучающийся не имеет навыков выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий | Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях. | Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
| ПК-5.2<br>Определение состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям | <b>Знает</b> - методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                             | Обучающийся не знает и не понимает методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям                    | Обучающийся знает методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях.                                 | Обучающийся знает и понимает методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                      | Обучающийся знает и понимает методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                      |
|                                                                                  | <b>Умеет</b> - определять состав и объем                                                                                              | Обучающийся не умеет определять состав и объем выполнения                                                                             | Обучающийся умеет определять состав и объем выполнения                                                                                                 | Обучающийся умеет определять состав и объем выполнения                                                                                                                                  | Обучающийся умеет определять состав и объем выполнения                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                                                                                                | работ по инженерным изысканиям                                                                                                                                     | работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях.                                                                                                                    | работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                                           | работ по инженерным изысканиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                  |
|                                                                                                                                  | <b>Иметь навыки</b> - определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям (ПК-5.2.);                                             | Обучающийся не имеет навыков определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям                                                                | Обучающийся имеет навыки определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях.                                                   | Обучающийся имеет навыки определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в типовых ситуациях повышенной сложности.                                                                          | Обучающийся имеет навыки определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
| ПК-5.3<br>Составление технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта | <b>Знает</b> - методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК- | Обучающийся не знает и не понимает методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта | Обучающийся знает методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях. | Обучающийся знает и понимает методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных     |



|  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 5.3.);                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       | ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>Умеет</b> - составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.);         | Обучающийся не умеет составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта           | Обучающийся умеет составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях.          | Обучающийся умеет составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.          | Обучающийся умеет составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.          |
|  | <b>Иметь навыки</b> -составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.3.); | Обучающийся не имеет навыков составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта | Обучающийся имеет навыки составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях. | Обучающийся имеет навыки составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся имеет навыки составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |



|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК -5.4<br>Проведение<br>обследования<br>технического<br>состояния здания<br>(сооружения),<br>расположенного<br>на выбранном<br>земельном<br>участке | <b>Знает</b> -<br>методику<br>проведения<br>обследования<br>технического<br>состояния<br>здания<br>(сооружения),<br>расположенно<br>го на<br>выбранном<br>земельном<br>участке (ПК-<br>5.4.); | Обучающийся не знает<br>и не понимает<br>методику проведения<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке | Обучающийся знает<br>методику<br>проведения<br>обследования<br>технического<br>состояния здания<br>(сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном<br>земельном участке в<br>типовых ситуациях. | Обучающийся знает и<br>понимает методику<br>проведения<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке в типовых<br>ситуациях и ситуациях<br>повышенной<br>сложности. | Обучающийся знает и<br>понимает методику<br>проведения<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке в ситуациях<br>повышенной сложности,<br>а также в нестандартных<br>и непредвиденных<br>ситуациях, создавая при<br>этом новые правила и<br>алгоритмы действий. |
|                                                                                                                                                      | <b>Умеет</b> -<br>проводить<br>обследования<br>технического<br>состояния<br>здания<br>(сооружения),<br>расположенного<br>на выбранном<br>земельном<br>участке (ПК-<br>5.4.);                  | Обучающийся не умеет<br>проводить<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке                            | Обучающийся умеет<br>проводить<br>обследования<br>технического<br>состояния здания<br>(сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном<br>земельном участке в<br>типовых ситуациях.              | Обучающийся умеет<br>проводить<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке в типовых<br>ситуациях и ситуациях<br>повышенной<br>сложности.                         | Обучающийся умеет<br>определять проводить<br>обследования<br>технического состояния<br>здания (сооружения),<br>расположенного на<br>выбранном земельном<br>участке в ситуациях<br>повышенной сложности,<br>а также в нестандартных<br>и непредвиденных<br>ситуациях, создавая при<br>этом новые правила и<br>алгоритмы действий.              |
|                                                                                                                                                      | <b>Иметь навыки</b> -<br>проведения<br>обследования<br>технического                                                                                                                           | Обучающийся не<br>имеет навыков<br>проведения<br>обследования                                                                                                                         | Обучающийся имеет<br>навыки проведения<br>обследования<br>технического                                                                                                                          | Обучающийся имеет<br>навыки проведения<br>обследования<br>технического состояния                                                                                                                                                               | Обучающийся имеет<br>навыки проведения<br>обследования<br>технического состояния                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (ПК-5.4.);                      | технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке                             | состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке в типовых ситуациях.                         | здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                                              | здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                              |
| ПК - 5.5 Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию | <b>Знает</b> - методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.); | Обучающийся не знает и не понимает методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию | Обучающийся знает методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях. | Обучающийся знает и понимает методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|                                                                                    | <b>Умеет</b> - давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);   | Обучающийся не умеет давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию                 | Обучающийся умеет давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях.   | Обучающийся умеет давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.              | Обучающийся умеет давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных                                                                               |



|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             | ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                     | <b>Иметь навыки</b> -<br>- оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию (ПК-5.5.);                                                               | Обучающийся не имеет навыков оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию                                                                      | Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях.                                                         | Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                                                                    | Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                    |
| ПК- 5.6<br>Формирование итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта | <b>Знает</b> - - методику формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.); | Обучающийся не знает и не понимает формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта | Обучающийся знает формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях. | Обучающийся знает и понимает формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |

|  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p><b>Умеет</b> - - формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционн о-строительного проекта (ПК-5.6.);</p>         | <p>Обучающийся не умеет формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (</p>           | <p>Обучающийся умеет формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (в типовых ситуациях.</p>           | <p>Обучающийся умеет формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>           | <p>Обучающийся умеет формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>           |
|  | <p><b>Иметь навыки</b> - - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.6.);</p> | <p>Обучающийся не имеет навыков - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Обучающийся имеет навыки - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях.</p> | <p>Обучающийся имеет навыки - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p> | <p>Обучающийся имеет навыки - формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p> |



|                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ | <b>Знает</b> - методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК - 6.1);    | Обучающийся не знает и не понимает методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ | Обучающийся знает методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях.    | Обучающийся знает и понимает методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|                                                                                                                       | <b>Умеет</b> - выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК - 6.1); | Обучающийся не умеет выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ            | Обучающийся умеет выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях. | Обучающийся умеет выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.         | Обучающийся умеет выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.         |
|                                                                                                                       | <b>Иметь навыки</b> - оценки комплектности                                                                                                         | Обучающийся не имеет навыков оценки комплектности                                                                                                       | Обучающийся имеет навыки оценки комплектности                                                                                                                  | Обучающийся имеет навыки оценки комплектности                                                                                                                                                           | Обучающийся имеет навыки оценки комплектности исходно-                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ (ПК -6.1);                                                | исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ                                                                    | исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях.                                                   | исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                                                              | разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                     |
| ПК-6.7.Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) | <b>Знает</b> - методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7); | Обучающийся не знает и не понимает методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) | Обучающийся знает методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) в типовых ситуациях. | Обучающийся знает и понимает методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся знает и понимает методику разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
|                                                                                                                        | <b>Умеет</b> - - разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных                                                         | Обучающийся не умеет разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания                                  | Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ                                                               | Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания                                                                                     | Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения в                                                                                                                                                            |



|                                                                                             |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7);                                                                                                        | (сооружения                                                                                                                                  | при возведении здания (сооружения в типовых ситуациях.                                                                                                        | (сооружения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.                                                                                                                              | ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                                                                                     |
|                                                                                             | <b>Иметь навыки</b> -<br>- разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) (ПК -6.7);<br>- | Обучающийся не имеет навыков разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) | Обучающийся имеет навыки разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) в типовых ситуациях. | Обучающийся имеет навыки разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся имеет разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
| ПК-6.8.Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ | <b>Знает</b> -<br>методику оформления исполнительно й документации на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -                                     | Обучающийся не знает и не понимает методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ             | Обучающийся знает методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях.                          | Обучающийся знает и понимает методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.               | Обучающийся знает и понимает методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных                                                                         |

|  |                                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 6.8);                                                                                                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     | ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>Умеет</b> - оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -6.8);         | Обучающийся не умеет оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ          | Обучающийся умеет оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях.         | Обучающийся умеет оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.         | Обучающийся умеет оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.         |
|  | <b>Иметь навыки</b> - оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ (ПК -6.8); | Обучающийся не имеет навыков оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ | Обучающийся имеет навыки оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях. | Обучающийся имеет навыки оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся имеет навыки оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ 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       | 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:*

**Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-5, ПК-6)**

1. Основные принципы строительства в просадочных грунтах. (ПК-5.1).
2. Методы укрепления массива и конструкции фундаментов в просадочных грунтах (ПК-5.1)..
3. Особенности проектирования фундаментов на техногенных грунтах (ПК-5.2)
4. Принцип расчёта и проектирования оснований (ПК - 5.5)
5. Способы уплотнения оснований (ПК -5.4).

**Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-5, ПК-6)**

6. Строительство в условиях вечномёрзлых грунтов (ПК - 5.5).
7. Определение характеристик набухающих грунтов. (ПК - 5.5)
8. Оценка сейсмичности строительной площадки (ПК -5.4).
9. Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий (ПК-6.1).
10. Строительство в агрессивной среде. (ПК- 5.6)

**Вопросы для проверки уровня обученности. ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-5, ПК-6)**

11. Защита железобетонных конструкций от действия агрессивных нефтяных сред (ПК-6.7).
12. Строительство и эксплуатация сооружений возводимых на закарстованных территориях (ПК-6.7)..
13. Основные принципы строительства в просадочных грунтах (ПК-6.8).
14. Определение размеров зоны просадки и типа грунтовых условий по просадочности (ПК-6.8).
15. Фундаменты на заторфованных грунтах (ПК- 5.6).

*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.

| <b>№ п/п</b> | <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                  |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Отлично       | Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и 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 экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 | Не зачтено          | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.2. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложения 1);*

*типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложения 2);*

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний оценивания 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.

| №<br>п/п | Оценка              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1        | Отлично             | если выполнены следующие условия:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.                                                                    |
| 2        | Хорошо              | если выполнены следующие условия:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- 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:<br>- даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;<br>- 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 процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

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



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

| <b>№</b> | <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b> | <b>Периодичность<br/>и способ<br/>проведения<br/>процедуры<br/>оценивания</b> | <b>Виды<br/>вставляемых<br/>оценок</b>                | <b>Формы учёта</b>                   |
|----------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.       | Зачет                                           | Раз в семестр,<br>по окончании<br>изучения<br>дисциплины                      | Зачтено/не<br>зачтено                                 | Ведомость, зачетная<br>книжка        |
| 2        | Тест                                            | Раз в семестр,<br>по окончании<br>изучения<br>дисциплины                      | По пятибалльной<br>шкале или<br>зачтено/не<br>зачтено | Журнал успеваемости<br>преподавателя |

**Типовой комплект заданий для входного тестирования**

**1. Какие показатели имеют значение в процессе модернизации здания:**

- а) расстояние между лестницами или длина конструктивно обособленного участка здания;
- б) геометрические параметры здания;
- в) величина планировочного шва, связанного с шагом или ритмом расположения оконных проемов;
- г) внутренняя ширина корпуса или сумма глубин двух рядов помещений (планировочных пролетов) в доме.

**2. Что менее всего влияет на принятие решения об реконструкции жилой застройки?**

- а) Неудовлетворенное состояние жилого фонда;
- б) Непомерно высокие эксплуатационные затраты;
- в) Изменение архитектурного облика застройки.

**3. Домам строительства 1920-1930-х гг. соответствует число окон**

- а) 10-24;
- б) 6-16;
- в) 5-7;
- г) 5-12.

**4. Размещение лифта в световой шахте приводит к:**

- а) сужению существующих лестниц;
- б) минимальному изменению;
- в) изменению ощущения размера лестничной клетки;
- г) лифт в световой шахте не размещают.

**5. Целью обследования технического состояния технических конструкций является:**

- а) определение степени физического износа, причин обуславливающих их состояние, фактической работоспособности, конструкций, и разработка мероприятий по обеспечению их эксплуатационных качеств;
- б) повышение степени благоустройства технического оборудования;
- в) достижение наиболее эффективного использования объекта при наиболее экономически целесообразной эксплуатации;
- г) частичный или полный снос с последующей подготовкой территории для нового строительства на высвобождаемой территории.

**6. В каком порядке осуществляется обследование здания:**

- а) детальное и инструментальное обследование;
- б) анализ и обобщение результатов обследования;
- в) определение физико-технических характеристик материалов обследуемых конструкций в лабораторных условиях;
- г) предварительное обследование.

**7. В каких случаях выполняется детальное обследование несущих конструкций**

- а) усиления;
- б) реконструкции;
- в) замены на новые;
- г) модернизации.

**8. К какому фактору оценивающему жилую застройку относится определение – срок службы здания?**

- а) Капитальность;
- б) Комфортность;



в) Безопасность.

**9. К какому фактору, оценивающему жилую застройку относится определение – прочность и устойчивость здания?**

а) Капитальность;

б) Комфортность;

в) Безопасность.

**10. К какому фактору оценивающему жилую застройку относится определение – тепловлажностный режим в здании:**

а) Безопасность;

б) Экологичность и гигиена;

в) Комфортность.

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования**

**Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-5, ПК-6)**

**1. Способность здания сохранять требуемые эксплуатационные качества во времени характеризует его:**

- A) огнестойкость;
- Б) долговечность;
- В) надежность.
- С) класс;

**2. Силуэт это-...**

- A) Обобщенный облик архитектурно-ландшафтного бассейна скоростной магистрали.
- Б) Панорама, представляющая пространственно-многоплановым восприятия облика.
- В) Не обобщенный облик архитектурно-ландшафтного бассейна скоростной магистрали.

**3. Кладка с противоморозными добавками применяется при температуре окружающей среды до ... °С**

- A) -10;
- Б) -25;
- В) -30;
- С) -35.

**4. Глубина заложения фундамента под внутреннюю стену отапливаемого здания должна быть не менее...**

- A) 0,4 м.
- Б) 0,5 м.
- В) 1 м.

**5. Как принимается переустройство здания...**

- A) Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов.
- Б) Как правило улучшение планировочной структуры.
- В) Приведение здания в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

**6. Что предлагает реконструкция...**

- A) Постройку нового здания.
- Б) Переустройство здания с изменением строительного объема, назначение, внешнего вида.
- В) Улучшение планировочной структуры города.

**7. Основная цель переустройства здания и сооружения...**

- A) Постройка элегантного здания.
- Б) Сделать капитальный ремонт.
- В) Приведение их в соответствие с требованиями пользователей методами архитектурно-планировочного преобразования.

**8. С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы...**

- A) С целью устранения повреждения здания, возникшие в результате стихийных бедствий.
- Б) С целью устранения трещин.
- В) С целью устранения и изменения здания в целом.



**9. На сколько групп делится текущий ремонт...**

- А) 4.
- Б) 2.
- В) 5.

**10. В чём заключается суть капитального ремонта...**

- А) Именно в необходимой замене или восстановлении основных конструкций здания.
- Б) Именно устранение и изменение здания в целом.
- В) Получение дополнительной жилой площади за счёт уплотнения существующей застройки.

**Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-5, ПК-6)**

**11. Работы по восстановлению и усилению фундаментов, как правило начинают с (со)...**

- А) С цоколя.
- Б) С нуля.
- В) Со вскрытия участками тела фундамента.

**12. Сколько включает в себя работ по переустройству перегородок..**

- А) 3
- Б) 4.
- В) 6.

**13. Для повышения устойчивости стен устраивают...**

- А) Систему накладок из швеллерного профиля и тяжёлый круглого, полосового или квадратного сечения.
- Б) Систему упрочнения стен.
- В) Систему погружения свай.

**14. Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях назначают...**

- А) В зависимости от погружения свай.
- Б) В зависимости от уровня грунтовых вод.
- В) В зависимости от толщины стен.

**15. Флигель это...**

- А) Жилая постройка во дворе большого здания, на территории усадьбы.
- Б) Система накладок из швеллерного профиля и тяжёлый круглого, полосового или квадратного сечения.
- В) Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях.

**Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-5, ПК-6)**

**16. Детальное обследование здания проводится в....**

- А) 2 этапа.
- Б) 4 этапа.
- В) 6 этапов.

**17. Физический износ определяется методом...**

- А) Сложения величин физического износа отдельных конструктивных элементов.
- Б) Визуального осмотра.
- В) Постановки чертежей.

**18. Основной элемент жилого фонда – это**

- a. Вся недвижимость, кроме земли.
- b. Здание, используемое для проживания.
- c. Жилая постройка во дворе большого здания

#### **19 . Техническое обследование – это**

- 1. определение технического состояния и эксплуатационных свойств конструктивных элементов зданий, соответствия их нормативными параметрами и режимам функционирования
- 2. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания
- 3. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

#### **20. Эксплуатационные показатели здания – это**

- 1. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.
- 2. Состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.
- 3. совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.