

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патурсова

\_\_\_\_\_ 23 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.01.09 Контроль качества строительно-монтажных работ**

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий  
строительства**

Учебный план gv080401\_25\_ККСП.plx  
Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 3

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>3 (2.1)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 17             |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 14             | 14  | 14    | 14  |
| Практические                                                    | 14             | 14  | 14    | 14  |
| В том числе инт.                                                | 16             | 16  | 16    | 16  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки                         | 14             | 14  | 14    | 14  |
| Итого ауд.                                                      | 28             | 28  | 28    | 28  |
| Контактная работа                                               | 28             | 28  | 28    | 28  |
| Сам. работа                                                     | 80             | 80  | 80    | 80  |
| Итого                                                           | 108            | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Курицына Анна Михайловна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Контроль качества строительно-монтажных работ**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство  
утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Строительных конструкций и технологий строительства**

Протокол от "15" апреля 2025 г. №12

Срок действия программы: 2 года 4 месяца

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. "25" апреля 2025 г. №07

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Лебедева Т.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 16 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель НМС

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Строительных конструкций и технологий строительства**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является: освоение современных видов и методов контроля качества строительно-монтажных работ, а также основ надзорной деятельности в строительстве. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01.09                                                                                                   |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1              | Организация и управление проектно-исследовательской деятельностью                                            |
| 2.1.2              | Методология научных исследований                                                                             |
| 2.1.3              | Ознакомительная практика                                                                                     |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Преддипломная практика                                                                                       |
| 2.2.2              | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                     |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: Способен организовать разработку и внедрение новых методов и средств технического контроля****ПК-3.1: Знает и внедряет новые методы и средства технического контроля**

Знать: новые методы и средства технического контроля

Умеет: внедрять новые методы и средства технического контроля

Владеть: навыками применения новых методов и технологий технического контроля строительной продукции

**ПК-3.2: Определяет необходимость разработки и использования новых методов и средств измерений**

Знать: новые методы и разработки контроля качества строительной продукции

Уметь: разрабатывать и использовать на практике новые методы и средства измерений качества строительной продукции

Владеть: навыками внедрения новых методов и разработок в области контроля качества строительной продукции

**ПК-4: Способен организовать и провести оценку соответствия, входного контроля, испытаний и приемки продукции****ПК-4.3: Умеет планировать, организовывать и проводить все виды контроля продукции**

Знать: основные принципы планирования и способы организации всех видов контроля качества строительной продукции

Уметь: планировать, организовывать и проводить все виды контроля качества строительной продукции

Владеть: владеть навыками организации и проведения контроля качества строительной продукции

**ПК-7: Способен обеспечить соблюдение в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства (линейного объекта) требований проектной документации, технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов, специальных технических условий****ПК-7.2: Способен формировать параметры качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции на основании действующей законодательной базы**

Знать: параметры качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции на основании действующей законодательной базы

Уметь: формировать параметры качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции на основании действующей законодательной базы

Владеть: навыками определения качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции на основании действующей законодательной базы

**ПК-7.3: Способен обеспечить контроль соответствия выполняемых работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объекта капитального строительства (линейного объекта), используемых в процессе строительства материалов, оборудования, конструкций и изделий требованиям организационно-технологической, проектной и рабочей документации, нормативным документам**

Знать: основные принципы контроля качества строительно-монтажных работ;

Уметь: формировать параметры контроля качества в строительстве и нести за это ответственность;

Владеть: практическими навыками определения параметров контроля качества строительно-монтажных работ, проводимых на объектах капитального строительства и уметь координировать деятельность исполнителей работ;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |        |                                                                      |   |                            |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------|----------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|
|     | Раздел | <b>Раздел 1. Нормативно-правовая база в сфере контроля качества и надзора в строительстве. Градостроительный кодекс РФ</b>                                                                                                                                                                                                                     |   |    |        |                                                                      |   |                            |
| 1.1 | Лек    | Отечественная и международная системы контроля качества. Понятие о качестве строительной продукции. Субъекты и ответственность в сфере надзора в строительстве. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов | 3 | 3  | ПК-7.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.8<br>Л2.9              | 1 | анализ конкретной ситуации |
| 1.2 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям, зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 8  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.6<br>Л2.7 Л2.8<br>Л2.9      | 0 |                            |
| 1.3 | Зачёт  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 1  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.6<br>Л2.7 Л2.8<br>Л2.9      | 0 |                            |
|     | Раздел | <b>Раздел 2. Строительный надзор</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |        |                                                                      |   |                            |
| 2.1 | Лек    | Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора. Авторский и технический надзор.                                                                                                                                                                                                                                        | 3 | 4  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.8<br>Л2.9                   | 1 | разбор конкретной ситуации |
| 2.2 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям, зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 10 | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.6<br>Л2.7 Л2.8<br>Л2.9      | 0 |                            |
| 2.3 | Зачёт  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 1  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.6<br>Л2.7 Л2.8<br>Л2.9      | 0 |                            |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Виды и методы контроля качества строительной продукции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |        |                                                                      |   |                            |
| 3.1 | Лек    | Способы контроля качества строительно-монтажных работ. Виды контроля качества строительной продукции.                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 3  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 2 | разбор конкретных ситуаций |

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |        |                                                                      |   |                                  |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------|----------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
| 3.2 | Пр     | Методы контроля<br>строительно-монтажных<br>работ. Операционный<br>контроль качества работ.<br>Допустимые отклонения.                                                                                                                                                                                                                              | 3 | 6  | ПК-7.3 | Л1.2Л2.1<br>Л2.5 Л2.8<br>Л2.9                                        | 1 | разбор<br>конкретной<br>ситуации |
| 3.3 | Ср     | Подготовка к практическим<br>занятиям, зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 | 10 | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |                                  |
| 3.4 | Зачёт  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 2  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |                                  |
|     | Раздел | <b>Раздел 4. Особенности<br/>контроля качества<br/>выполнения строительно-<br/>монтажных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |        |                                                                      |   |                                  |
| 4.1 | Лек    | Контроль качества<br>строительно-монтажных<br>работ нулевого цикла.<br>Контроль качества каменных<br>работ. Контроль качества<br>выполнения бетонных и<br>железобетонных работ.<br>Контроль качества при<br>монтаже сборных<br>железобетонных и<br>металлических конструкций.<br>Контроль качества<br>устройства защитных и<br>отделочных покрытий | 3 | 4  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 4 | разбор<br>конкретных<br>ситуаций |
| 4.2 | Пр     | Особенности контроля<br>качества выполнения<br>строительно-монтажных<br>работ                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 | 8  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 7 | разбор<br>конкретных<br>ситуаций |
| 4.3 | Ср     | Подготовка к практическим<br>занятиям ,зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 | 44 | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |                                  |
| 4.4 | Зачёт  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 4  | ПК-7.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.8<br>Л2.9      | 0 |                                  |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает

активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.  
Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам.  
Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

#### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, вопросы к зачету

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                                        | Заглавие                                                                          | Издательство,             | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-----------|
| Л1.<br>1 | Попов К.Н.,<br>Каддо М.Б.,<br>Кульков О.В.     | Оценка качества строительных материалов: учебное пособие                          | Москва:<br>Студент, 2012  | 9      |           |
| Л1.<br>2 | Юдина А.Ф.,<br>Верстов<br>В.В., Бадьин<br>Г.М. | Технологические процессы в строительстве: учебник                                 | Москва:<br>Академия, 2013 | 10     |           |
| Л1.<br>3 | Чумаков Л.Д.                                   | Нормирование и оценка качества строительных материалов и изделий: учебное пособие | Москва: АСВ,<br>2014      | 5      |           |

##### 7.1.2. Дополнительная литература

|          | Авторы,                                                      | Заглавие                                                                                                                                  | Издательство,                   | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|-----------|
| Л2.<br>1 | Соколов Г.К.,<br>Филатов<br>В.В.,<br>Соколов К.Г.            | Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: Справочное пособие для вузов                                                    | Москва:<br>Академия, 2008       | 60     |           |
| Л2.<br>2 | Бузырев<br>В.В.,<br>Юденко<br>М.Н.                           | Управление качеством в строительстве: Учебное пособие для вузов                                                                           | Санкт-Петербург:<br>Гиорд, 2009 | 5      |           |
| Л2.<br>3 | Теличенко<br>В.И.,<br>Слесарев<br>М.Ю.,<br>Колчунов<br>В.И.  | Управление качеством строительной продукции. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве: Учебное пособие для вузов | Москва: АСВ,<br>2003            | 10     |           |
| Л2.<br>4 | Теличенко<br>В.И.,<br>Слесарев<br>М.Ю.,<br>Свиридов В.<br>Н. | Безопасность и качество в строительстве. Основные термины и определения: Учебное пособие для вузов                                        | Москва: АСВ,<br>2002            | 5      |           |
| Л2.<br>5 | Жданова<br>С.П.                                              | Операционный контроль качества строительно-монтажных работ: учебное пособие                                                               | Братск: БрГТУ,<br>2002          | 15     |           |
| Л2.<br>6 | Дворянинова<br>Н.В.                                          | Оценка качества строительных материалов, изделий и конструкций: практикум                                                                 | Братск: БрГУ,<br>2012           | 39     |           |

|          | Авторы,                                               | Заглавие                                                  | Издательство,                 | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>7 | Шляхтина<br>Т.Ф.                                      | Контроль качества в строительстве:<br>справочное пособие  | Братск: БрГУ,<br>2018         | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Шляхтина%20Т.Ф.Контроль%20качества%20в%20строительстве.Справ.пособие.2018.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Шляхтина%20Т.Ф.Контроль%20качества%20в%20строительстве.Справ.пособие.2018.PDF</a> |
| Л2.<br>8 | Теличенко<br>В.И., Терентьев<br>О.М., Лапидус<br>А.А. | Технология строительных<br>процессов. В 2ч. Ч.1.: Учебник | Москва: Высш. ш<br>кола, 2006 | 51     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Л2.<br>9 | Теличенко<br>В.И., Терентьев<br>О.М., Лапидус<br>А.А. | Технология строительных<br>процессов. В 2ч. Ч.2.: учебник | Москва: Высш.<br>школа, 2006  | 58     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Adobe Acrobat Reader DC                                                 |
| 7.3.1.2 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.3 | «Неразрушающие методы испытаний (НИКОН)»                                |
| 7.3.1.4 | Microsoft Windows (Win Pro 10)                                          |
| 7.3.1.5 | Консультант Плюс: Студент                                               |
| 7.3.1.6 | Гарант                                                                  |
| 7.3.1.7 | NanoCAD Стройплощадка 22.0                                              |
| 7.3.1.8 | Консультант Плюс Библиотека читальный зал                               |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|          |                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1  | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система             |
| 7.3.2.2  | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»              |
| 7.3.2.3  | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система        |
| 7.3.2.4  | «Университетская библиотека online»                        |
| 7.3.2.5  | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.6  | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.7  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                 |
| 7.3.2.8  | Национальная электронная библиотека НЭБ                    |
| 7.3.2.9  | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 7.3.2.10 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение                                             | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3108      | Учебная аудитория<br>(мультимедийный) класс            | Основное оборудование:<br>- интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60;<br>- интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay;<br>- акустическая система CAMERON MSP-2050;<br>- ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR.<br>Дополнительно:<br>- доска маркерная поворотная – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. | Лек         |
| 3125      | Учебная аудитория<br>(мультимедийный/дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>- интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGA проектором Uniti 35/77/195,6см;<br>- персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 15 шт.<br><br>Дополнительно:<br>- доска маркерная – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                       | Пр          |

|       |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|       |                                                | <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/14 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| 3313а | Учебная аудитория (дисплейный класс)           | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Интерактивная доска IQBoard</li> <li><input type="checkbox"/> автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт.</li> <li><input type="checkbox"/> Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт.</li> <li><input type="checkbox"/> Системный блок – 1 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– меловая доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт.</li> <li>– комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Зачёт |
| 2201  | читальный зал №1                               | <p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ср    |
| 3520  | Лаборатория испытаний строительных конструкций | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд испытания строительных конструкций;</li> <li>- комплект металлической опалубки;</li> <li>- универсальная испытательная гидравлическая машина WAW-500С;</li> <li>- электропечь лаб. СНОЛ 67/350 (50...350С) (эл. терморегулятор (E5CSV);</li> <li>- шкаф сушильный СНОЛ-3,5</li> <li>- комплект оборудования для исследования физических свойств и классификационных показателей грунтов;</li> <li>- прибор для испытания грунтов на сдвиг ГТП-30;</li> <li>- электронные весы DL-1200;</li> <li>- машина МК-50;</li> <li>- пресс П-125;</li> <li>- измеритель прочности бетона отрывом со скалыванием ОНИКС-ОС;</li> <li>- твердомер динамический ТЭМП-4к;</li> <li>- динамометр на сжатие ДЭПЗ-3Д-500С-2;</li> <li>- ультразвуковой измеритель прочности Пульсар-1.0;</li> <li>- микроскоп для измерения трещин в бетоне Elcometer 900;</li> <li>- МФУ лазерный монохромный Canon;</li> <li>- акустическая система JetBalanct Jb-115U;</li> <li>- ПК i5-2500/H67/4Gb/500Gb (монитор TFT19 Samsung E1920NR).</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска меловая - 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 25/- шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/- шт.</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для старшего лаборанта – 1/1 шт.</li> </ul> | Пр    |
| 3313а | Учебная аудитория (дисплейный класс)           | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Интерактивная доска IQBoard</li> <li><input type="checkbox"/> автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт.</li> <li><input type="checkbox"/> Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт.</li> <li><input type="checkbox"/> Системный блок – 1 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– меловая доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт.</li> <li>– комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Пр    |

|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3108 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный) класс | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60;</li> <li>- интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay;</li> <li>- акустическая система CAMERON MSP-2050;</li> <li>- ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска маркерная поворотная – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul> | Зачёт |
|------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, подготовка и сдача зачёта. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания магистранта используются как показатель его текущего рейтинга.

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.