

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

" 23 " \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Научно-исследовательская работа**

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий строительства**  
Учебный план gz080401\_25\_ТиП.plx  
Направление 08.04.01 Строительство  
Профиль Теория и проектирование зданий и сооружений  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **заочная**  
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой, Зачет с оценкой  
Вид практики Производственная  
Тип практики Научно-исследовательская работа  
Форма проведения дискретно  
Форма проведения выездная, стационарная

**Распределение часов практики**

| Курс                            | 2   |     | 3   |     | Итого |     |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий                     | УП  | РП  | УП  | РП  | УП    | РП  |
| Контактная работа               |     |     |     |     |       |     |
| В форме практической подготовки | 432 | 432 | 324 | 324 | 756   | 756 |
| Сам. работа                     | 432 | 432 | 324 | 324 | 756   | 756 |
| Итого                           | 432 |     | 324 |     | 756   | 756 |

Программу составил(и):  
к.т.н., дек. Видищева Е.А. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Программа практики  
**Научно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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:

gz080401\_25\_ТиП.plx

утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67

Программа одобрена на заседании кафедры

**Строительных конструкций и технологий строительства**

Протокол от "15" апреля 2025 г. №12

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

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 \_\_\_\_\_ Видищева Е.А.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 25 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП 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 ПРАКТИКИ

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Получение новых знаний путем совершенствования практических навыков в процессе проведения теоретических и экспериментальных исследований и опыта практической научно-исследовательской деятельности в соответствии с профильностью магистерской программы; развитие творческой активности и научной самостоятельности магистранта в период выполнения научных исследований. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                            |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блок.Часть                                                                                                 | Б2.В.01.01(Н)                                                                                 |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                               |                                                                                               |
| 1                                                                                                          | Методология научных исследований                                                              |
| 2                                                                                                          | Научно-техническая информация в сфере проектирования зданий и сооружений                      |
| 3                                                                                                          | Исследование рынка строительных объектов и методология оценки                                 |
| 4                                                                                                          | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 5                                                                                                          | Проекты и управление проектами                                                                |
| 6                                                                                                          | Теория и проектирование железобетонных конструкций                                            |
| 7                                                                                                          | Основы расчета строительных конструкций по российским и зарубежным нормам                     |
| <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b> |                                                                                               |
| 1                                                                                                          | Преддипломная практика                                                                        |
| 2                                                                                                          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                      |

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

|                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>                                                                                |  |
| <b>УК-4.1:Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия</b>                                                |  |
| знать: современные информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки, представления научной информации; способы и методы делового общения с целью академического и профессионального взаимодействия;                                     |  |
| уметь: использовать методы делового общения и современные информационно-коммуникативные технологии для поиска, обработки, представления научной информации;                                                                                           |  |
| владеть: практическими навыками применения современных информационно-коммуникативных технологий при поиске, обработке и представлении научной информации, в процессе делового общения.                                                                |  |
| <b>УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                               |  |
| <b>УК-6.1:Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</b>                                                                                                                     |  |
| знать: основные направления научной деятельности, этапы личностного и профессионального роста, возможные уровни самооценки в период научно-исследовательской работы; основные подходы к процессу саморазвития и самореализации личности;              |  |
| уметь: определять возможный уровень самооценки; расставлять приоритеты собственной научной деятельности; формировать этапы личностного и профессионального саморазвития; реализовывать личностные способности, творческий потенциал в научной работе; |  |
| владеть: приемами саморазвития и самореализации в научной сфере; практическими навыками достижения установленного уровня личностного и профессионального роста в науке; адекватно воспринимать самооценку достигнутых научных результатов.            |  |
| <b>УК-6.2:Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля</b>                                                                                                                                       |  |
| знать: методические подходы к оценке личностного потенциала и выбору техник самооценки и самоконтроля для реализации приоритетов собственной деятельности в научной среде;                                                                            |  |
| уметь: определять уровень научных достижений, их роль и значение в исследуемой области и выполнять оценку индивидуального личностного потенциала для самооценки и самоконтроля научной деятельности;                                                  |  |
| владеть: практическими методами оценки и оформления результатов своей деятельности ориентируясь на достижение целевых показателей научных исследований.                                                                                               |  |
| <b>ПК-1:Способен организовывать и выполнять научные исследования объектов строительства</b>                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1.1: Владеет необходимыми знаниями отечественной и международной нормативной базы в области капитального строительства</b>                                                                                                         |
| знать: основные понятия и нормативные документы, действующие в области капитального строительства; российский и международный опыт проектирования, строительства и эксплуатации объектов строительства;                                  |
| уметь: применять на практике действующие нормативные документы; использовать российский и международный опыт в области капитального строительства;                                                                                       |
| владеть: практическими навыками и необходимыми теоретическим знаниями отечественной и международной нормативной базы в области капитального строительства.                                                                               |
| <b>ПК-1.2: Проводит обзор научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий)</b>                                                               |
| знать: методические подходы к проведению обзора научно-технической информации по теме научного исследования при помощи информационно-коммуникационных технологий;                                                                        |
| уметь: применять на практике методические подходы поиска информации;                                                                                                                                                                     |
| владеть: практическими навыками проведения поиска и составления обзора научно-технической информации по проблеме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий).                              |
| <b>ПК-1.3: Владеет навыками обоснования и формирования программ проведения научных исследований в области капитального строительства</b>                                                                                                 |
| знать: принципы и подходы к обоснованию и формированию программы научных исследований в области капитального строительства;                                                                                                              |
| уметь: выполнять обоснование и формирование программы проведения научных исследований в области капитального строительства;                                                                                                              |
| владеть: практическими навыками обоснования и формирования программы научных исследований в области капитального строительства, используя действующие принципы и подходы.                                                                |
| <b>ПК-1.4: Применяет методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в области капитального строительства</b>                                                                                   |
| знать: основные методические подходы к организации и проведению научных исследований в области капитального строительства;                                                                                                               |
| уметь: организовывать и проводить научные исследования в области капитального строительства;                                                                                                                                             |
| владеть: практическими навыками организации и проведения научных исследований в отношении объектов капитального строительства.                                                                                                           |
| <b>ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научных исследований</b>                                                                                                                                             |
| <b>ПК-2.1: Владеет навыками анализа новых направлений исследований в области капитального строительства</b>                                                                                                                              |
| знать: методы анализа существующих направлений исследований в области капитального строительства; основные принципы и подходы для формулировки целей, постановки задач при формировании новых направлений исследований в данной области; |
| уметь: осуществлять выбранным методом анализ существующих направлений исследований и использовать действующие принципы и подходы при формировании новых направлений исследований в области капитального строительства;                   |
| владеть: практическими навыками анализа существующих направлений исследований с целью формирования новых научных направлений в области капитального строительства.                                                                       |
| <b>ПК-2.2: Обрабатывает и систематизирует результаты исследований, определяет область применения и (или) внедрения результатов проведенных научных исследований</b>                                                                      |
| знать: основные методы обработки и систематизации результатов исследований с целью определения области применения и внедрения полученных результатов;                                                                                    |
| уметь: применять методы обработки и систематизации полученных результатов научных исследований;                                                                                                                                          |
| владеть: практическими навыками обработки и систематизации результатов научных исследований с целью определения области применения и внедрения полученных результатов.                                                                   |
| <b>ПК-2.3: Демонстрирует навыки оформления, представления, апробации и защиты результатов научных исследований по вопросам капитального строительства</b>                                                                                |
| знать: правила и основные требования к оформлению, представлению, апробации и защите результатов научных исследований в области капитального строительства;                                                                              |
| уметь: оформлять и представлять результаты научных исследований (отчеты, рефераты, статьи, тезисы докладов, магистерская диссертация);                                                                                                   |

владеть: приемами представления и защиты результатов научных исследований в области капитального строительства.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия                                                                                                                                                                               | Курс | Часов | Индикаторы                                | Литература          | Примечания             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------|---------------------|------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                                         |      |       |                                           |                     |                        |
| 1.1         | Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/                                                                                                                                                                             | 2    | 1     | УК-6.1                                    |                     |                        |
| 1.2         | Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/                                                                                                                                                                             | 3    | 1     | УК-6.1                                    |                     |                        |
| 1.3         | Инструктаж по технике безопасности /Ср/                                                                                                                                                                                        | 2    | 2     | УК-6.1                                    |                     |                        |
| 1.4         | Инструктаж по технике безопасности /Ср/                                                                                                                                                                                        | 3    | 2     | УК-6.1                                    |                     |                        |
| 1.5         | Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/                                                                                                            | 2    | 10    | УК-4.1,УК-6.1,УК-6.2                      | Л1.1                | индивидуальное задание |
| 1.6         | Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/                                                                                                            | 3    | 10    | УК-4.1,УК-6.1,УК-6.2                      | Л1.1                | индивидуальное задание |
|             | <b>Раздел 2. Основной этап</b>                                                                                                                                                                                                 |      |       |                                           |                     |                        |
| 2.1         | Исследовательская работа (организация проведения НИР, сбор, анализ и оценка научной информации по теме (тематике) исследования, формулировка целей и задач научного исследования, изучение методов научного исследования) /Ср/ | 2    | 133   | УК-4.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1 | Л1.1,Л1.2           | отчет по НИР           |
| 2.2         | Исследовательская работа (оценка результатов научного исследования) /Ср/                                                                                                                                                       | 3    | 130   | УК-4.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1 | Л1.1,Л1.2,Л3.1,Л3.3 | отчет по НИР           |
| 2.3         | Экспериментальные исследования (подготовка и организация проведения научного эксперимента, теоретические и экспериментальные исследования) /Ср/                                                                                | 2    | 200   | ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1        | Л1.2,Л2.1,Л2.2      | отчет по НИР           |
| 2.4         | Экспериментальные исследования (обобщение и оценка результатов исследований) /Ср/                                                                                                                                              | 3    | 135   | УК-4.1,ПК-2.1                             | Л1.2,Л2.1,Л2.2      | отчет по НИР           |
| 2.5         | Апробация результатов НИР (написание научной статьи по теме (тематике) научного исследования) /Ср/                                                                                                                             | 2    | 70    | УК-4.1,ПК-2.2,ПК-2.3                      | Л3.2                | отчет по НИР           |
| 2.6         | Апробация результатов НИР (подготовка научного доклада о проделанной работе) /Ср/                                                                                                                                              | 3    | 30    | УК-4.1,ПК-2.2,ПК-2.3                      | Л3.2                | отчет по НИР           |

|     |                                              |   |    |                                                                       |                                    |                                                        |
|-----|----------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|     | <b>Раздел 3.</b>                             |   |    |                                                                       |                                    |                                                        |
| 3.1 | Подготовка и формирование отчета по НИР /Ср/ | 2 | 10 | УК-4.1,УК-6.1,ПК-2.2,ПК-2.3                                           | ЛЗ.2                               | отчет по НИР                                           |
| 3.2 | Подготовка и формирование отчета по НИР /Ср/ | 3 | 10 | УК-4.1,УК-6.1,ПК-2.2,ПК-2.3                                           | ЛЗ.2                               | отчет по НИР                                           |
| 3.3 | Подготовка к защите отчета по НИР /Ср/       | 2 | 5  | УК-6.1                                                                |                                    | отчет по НИР                                           |
| 3.4 | Подготовка к защите отчета по НИР /Ср/       | 3 | 5  | УК-6.1                                                                |                                    | отчет по НИР                                           |
| 3.5 | Защита отчета по НИР (зачет с оценкой) /Ср/  | 2 | 1  | УК-6.1                                                                |                                    | отчет по НИР, вопросы к зачету                         |
| 3.6 | Защита отчета по НИР (зачет с оценкой) /Ср/  | 3 | 1  | УК-6.1                                                                |                                    | отчет по НИР, вопросы к зачету                         |
| 3.7 | /ЗачётСОц/                                   | 2 |    | УК-4.1,УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3 | Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,ЛЗ.1,ЛЗ.2,ЛЗ.3 | индивидуальное задание, отчет по НИР, вопросы к зачету |
| 3.8 | /ЗачётСОц/                                   | 3 |    | УК-4.1,УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3 | Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,ЛЗ.1,ЛЗ.2,ЛЗ.3 | индивидуальное задание, отчет по НИР, вопросы к зачету |

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

|   |                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))       |
| 2 | Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся) |

## 6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО НИР

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую данную ОПОП, отчет по научно-исследовательской работе (далее - отчет по НИР).

### 1. Отчет по НИР

На протяжении всего периода НИР магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по НИР.

Структурными элементами отчета по НИР являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на НИР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе отчета по НИР указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы):
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики;
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя НИР от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя НИР от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы отчета по НИР с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения НИР. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании. Также в разделах (подразделах) необходимо указать сроки и период выполнения работ, в соответствии с индивидуальным заданием.

В заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета по НИР.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения научно-исследовательской работы (алгоритм проведения научных исследований, обработка данных, анкеты соцопросов и т.д.).

Отчет по НИР должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета по НИР в страницах определяется руководителем НИР (научным руководителем).

Защита отчетов по НИР проводится в установленный руководителем день (дни).

При прохождении НИР выездным способом отчет по НИР должен быть заверен подписью руководителя НИР от производства и печатью (при наличии). К отчету по НИР прилагается отзыв руководителя НИР от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя НИР от производства и печатью организации (при наличии).

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по НИР (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)). Перечень вопросов и заданий, критерии оценивания приведены в Фонде оценочных средств по НИР.

### 7.2. Темы индивидуальных заданий

В период НИР магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное ему руководителем НИР (научным руководителем).

Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя, либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры СКИТС, реализующей магистерскую программу «Теория и проектирование зданий и сооружений».

### 7.3. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, отчет по НИР, перечень вопросов к зачету с оценкой

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## 8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Афонин И. Д. Курс лекций по дисциплине «Организационные, правовые и финансовые аспекты научно-исследовательской работы» [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 128 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500237">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500237</a> |
| Л1.2 | Осипенко С. А. Статистические методы обработки и планирования эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 62 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598682">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598682</a>                                               |

### Дополнительная литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Соловьев Н. П. Вероятностные методы теории надежности строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 206 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570677">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570677</a> <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                                                                                                                        |
| Л2.2 | Сыгодина М.В., Харитонов П.В. Основы организации труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2019. - 74 с. – Режим доступа: <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экономика%20и%20управление/Сыгодина%20М.В.Основы%20организации%20труда.Учеб.пособие.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экономика%20и%20управление/Сыгодина%20М.В.Основы%20организации%20труда.Учеб.пособие.2019.PDF</a> |

### Учебно-методическая литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Коваленко Г.В., Дудина И.В. Особенности расчета изгибаемых железобетонных конструкций по нормам зарубежных стран (ЕКБ/ФИП) [Электронный ресурс]: методические указания. - Братск: БрГУ, 2018. - 28 с. – Режим доступа: <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Коваленко%20Г.В.Особенности%20расчета%20изгибаемых%20ЖБК%20по%20нормам%20зарубежных%20стран.%20МУ.2018.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Коваленко%20Г.В.Особенности%20расчета%20изгибаемых%20ЖБК%20по%20нормам%20зарубежных%20стран.%20МУ.2018.PDF</a> |
| Л3.2 | Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с. – Режим доступа: <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Люблинский%20В.А.%20Магистерская%20диссертация.Подготовка,%20оформление,%20защита.Уч.-метод.пособие.2014.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Люблинский%20В.А.%20Магистерская%20диссертация.Подготовка,%20оформление,%20защита.Уч.-метод.пособие.2014.pdf</a>                         |
| Л3.3 | Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н. Теория и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 88 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 8.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

|    |                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронный ресурс Всероссийского института научной и технической информации РАН (ВИНИТИ РАН) |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

| Аудитория | Назначение                                     | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вид занятия |
|-----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3108      | Учебная аудитория (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. | Зачёт СОц   |
| 3520      | Лаборатория испытаний строительных конструкций | Основное оборудование:<br>- стенд испытания строительных конструкций;<br>- комплект металлической опалубки;<br>- универсальная испытательная гидравлическая машина WAW-500С;<br>- электропечь лаб. ЧОЛ 67/350 (50...350С) (эл. терморегулятор (E5CSV);<br>- шкаф сушильный ЧОЛ-3,5<br>- комплект оборудования для исследования физических свойств и классификационных показателей грунтов;<br>- прибор для испытания грунтов на сдвиг ГПП-30;<br>- электронные весы DL-1200;                          | Ср          |

|      |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      |                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <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> |    |
| 1001 | читальный зал №3                                       | Учебная мебель.<br>Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD<br>(Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ср |
| 3125 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный/дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см;</li> <li>- персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 15 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска маркерная – 1 шт.</li> </ul> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ср |

#### 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы НИР реализуется в форме практической подготовки путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

В период прохождения НИР самостоятельная работа магистранта формируется в соответствии с содержанием НИР:

##### 1. Подготовительный этап

Магистрант знакомится с рабочей программой НИР; проходит инструктаж по технике безопасности; совместно с руководителем НИР (научным руководителем) формирует индивидуальное задание; получает направление в организацию, в которой планируется проведение НИР.

##### 2. Основной этап

Магистрант под руководством руководителя НИР (научного руководителя) в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет:

- знакомство с методологией, методами и подходами к научному исследованию;
- выбор направления научного исследования;
- определение проблемного поля исследования, формулировку темы дальнейшей научно-исследовательской работы;
- собирает, систематизирует необходимую информацию по теме исследования;
- проводит экспериментальные исследования, систематизирует полученные данные, анализирует и оценивает результаты;
- формирует отчет по НИР.

##### 3. Заключительный этап

Магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем НИР. При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный

ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения НИР.

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения НИР, вопросы к зачету, приведенные в РПП и ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».