

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра строительного материаловедения и технологий**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е. И. Луковникова

« \_\_\_\_\_ » декабря 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНЖИНИРИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАК ВИД  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Б1.В.ДВ.01.01**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**08.03.01 Строительство**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Информационно-строительный инжиниринг**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ</b>  | <b>4</b>  |
| 3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....  | 4         |
| 3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....  | 4         |
| <b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>5</b>  |
| 4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....   | 5         |
| 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....   | 5         |
| 4.3 Лабораторные работы.....   | 6         |
| 4.4 Практические занятия.....  | 7         |
| 4.5 Контрольные мероприятия: контрольная работа.....   | 7         |
| <b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>            | <b>8</b>  |
| <b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>   | <b>9</b>  |
| <b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>10</b> |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>10</b> |
| 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.....   | 10        |
| 9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы .....  | 13        |
| <b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                          | <b>14</b> |
| <b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                        | <b>14</b> |
| <b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>                                   | <b>15</b> |
| <b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....</b>  | <b>21</b> |

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и производственно-управленческому, изыскательскому и проектно-конструкторскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Ознакомление обучающихся с историей строительной отрасли, квалификационными требованиями.

## Задачи дисциплины

Формирование социальной значимости строительной отрасли; знакомство с основами обучения по профилю подготовки.

| Код компетенции | Содержание компетенций   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------|--|--|
| 1               | 2  | 3  |
| ОК-2            | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | <b>знать:</b><br>– основные этапы и закономерности развития строительной отрасли;<br><b>уметь:</b><br>– использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе;<br><b>владеть:</b><br>– навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности. |
| ПК-4            | способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                    | <b>знать:</b><br>– основные понятия инжиниринга;<br><b>уметь:</b><br>– различать виды строительной деятельности;<br><b>владеть:</b><br>– навыками изысканий в деятельности инжиниринга.  |

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ. 01.01 Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности относится к элективной части.

Дисциплина Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении дисциплин, Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности представляет основу для прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии).

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

| Форма обучения                       | Курс | Семестр | Трудоемкость дисциплины в часах |                  |        |                     |                                  |                        | Контрольная работа | Вид промежуточной аттестации |
|--------------------------------------|------|---------|---------------------------------|------------------|--------|---------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|
|                                      |      |         | Всего часов                     | Аудиторных часов | Лекции | Лабораторные работы | Семинары<br>Практические занятия | Самостоятельная работа |                    |                              |
| 1                                    | 2    | 3       | 4                               | 5                | 6      | 7                   | 8                                | 9                      | 10                 | 11                           |
| <b>Очная</b>                         | 1    | 1       | 72                              | 34               | 17     | -                   | 17                               | 38                     | кр                 | Зачет                        |
| <b>Заочная</b>                       | -    | -       | -                               | -                | -      | -                   | -                                | -                      | -                  | -                            |
| <b>Заочная (ускоренное обучение)</b> | -    | -       | -                               | -                | -      | -                   | -                                | -                      | -                  | -                            |
| <b>Очно-заочная</b>                  | -    | -       | -                               | -                | -      | -                   | -                                | -                      | -                  | -                            |

#### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

| Вид учебных занятий  | Трудоемкость (час.) | в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.) | Распределение по семестрам, час |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
|  |                     |  | 1                               |
| 1  | 2                   | 3  | 4                               |
| <b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b> | 34                  | 14   | 34                              |
| Лекции (Лк)  | 17                  | 12   | 17                              |
| Практические занятия (ПЗ)  | 17                  | 2  | 17                              |
| Контрольная работа   | +                   | -  | +                               |
| Групповые консультации   | +                   | -  | +                               |
| <b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>               | 38                  | -  | 38                              |
| Подготовка к практическим занятиям                               | 17                  | -  | 17                              |
| Подготовка к зачету  | 10                  | -  | 10                              |
| Выполнение контрольной работы                                    | 11                  | -  | 11                              |
| <b>III. Промежуточная аттестация зачет</b>                       | +                   | -  | +                               |
| Общая трудоемкость дисциплины ..... час.                         | 72                  | -  | 72                              |
| зач. ед.   | 2                   | -  | 2                               |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

| №<br>раз-<br>дела и<br>темы | Наименование<br>раздела и<br>тема дисциплины  | Трудоем-<br>кость,<br>(час.) | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу<br>обучающихся и трудоемкость;<br>(час.) |                              |  |
|-----------------------------|---|------------------------------|--|------------------------------|--|
|                             |   |                              | учебные занятия  |                              | Самостояте-<br>льная работа<br>обучающихся |
|                             |   |                              | лекции   | практи-<br>ческие<br>занятия |  |
| 1                           | 2   | 3                            | 4  | 5                            | 6  |
| <b>1.</b>                   | <b>Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе</b>                                       | <b>16</b>                    | <b>8</b>   | <b>-</b>                     | <b>8</b>                                   |
| 1.1.                        | История создания и развития вуза. Структура университета и краткая характеристика его подразделений | 6                            | 3  | -                            | 3  |
| 1.2.                        | Учебный процесс и основы его организации  | 6                            | 3  | -                            | 3  |
| 1.3.                        | Профиль «Информационно-строительный инжиниринг»   | 4                            | 2  | -                            | 2  |
| <b>2.</b>                   | <b>Место и роль инжиниринга в строительстве</b>   | <b>56</b>                    | <b>9</b>   | <b>17</b>                    | <b>30</b>                                  |
| 2.1.                        | История развития строительной отрасли   | 19                           | 3  | 6                            | 10   |
| 2.2.                        | Виды строительной деятельности  | 18                           | 2  | 6                            | 10   |
| 2.3.                        | Инжиниринг в строительстве  | 19                           | 4  | 5                            | 10   |
|                             | <b>ИТОГО</b>  | <b>72</b>                    | <b>17</b>  | <b>17</b>                    | <b>38</b>                                  |

### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| №<br>раздел<br>а<br>и<br>темы | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины  | Содержание лекционных занятий  | Вид<br>занятия в<br>интерактивной,<br>активной,<br>инновационной<br>формах,<br>(час.) |
|-------------------------------|---|--|---|
| 1                             | 2   | 3  | 4   |
| <b>1.</b>                     | <b>Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе</b>                                       |  |   |
| 1.1                           | История создания и развития вуза. Структура университета и краткая характеристика его подразделений | Рассматривается создания и развития вуза. Структура университета с краткой характеристикой его основных подразделений. История развития инженерно-строительного факультета. История развития кафедры Строительного материаловедения и технологии. Основные направления и деятельность сотрудников кафедры и студентов. | -   |

|           |   |   |                              |
|-----------|---|---|------------------------------|
| 1.2       | Учебный процесс и основы его организации        | Рассматривается учебный процесс в вузе и основы его организации. Рассказывается о научно-исследовательской деятельности, осуществляемой на кафедре, роль студентов в участии данного процесса. Конкурсы, гранты, выставки, публикации.  | Лекция-визуализация (2 час.) |
| 1.3       | Профиль «Информационно-строительный инжиниринг» | Рассматриваются цели и задачи бакалаврской программы. Знакомство студентов с учебным планом профиля подготовки. Приводится краткая характеристика дисциплин и их взаимосвязь с основами обучения по профилю подготовки «Информационно-строительный инжиниринг».   | Лекция-визуализация (2 час.) |
| <b>2.</b> | <b>Место и роль инжиниринга в строительстве</b> |   |                              |
| 2.1       | История развития строительной отрасли           | Рассматривается история развития строительной области, исторические аспекты развития объектов строительства. Откуда произошло название профессии «строитель». Какие первые древние сооружения и объекты сохранились до нашего времени. Какое функциональное назначение они представляли. Приводятся примеры древних объектов. Рассматриваются современные строительные объекты: гражданские и промышленные здания, инженерные сооружения. | Лекция-визуализация (2 час.) |
| 2.2       | Виды строительной деятельности                  | Рассматриваются виды строительной деятельности, актуальность и развитие. Предметная область. Базовая структура. Востребованность. Области деятельности.   | Лекция-визуализация (2 час.) |
| 2.3       | Инжиниринг в строительстве                      | Рассматривается понятие инжиниринга. Роль инжиниринга за рубежом и в нашей стране. Сфера деятельности инжиниринга. Основные виды и направления инжиниринга. Роль инжиниринга в производственно-технологической, производственно-управленческой, изыскательской, проектно-конструкторской деятельности. Рассматриваются квалификационные требования, предъявляемые в строительной отрасли.   | Лекция-визуализация (4 час.) |

### 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.4. Практические занятия

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Номер<br/>раздела<br/>дисциплины</i> | <i>Наименование тем<br/>практических занятий</i>    | <i>Объем<br/>(час.)</i> | <i>Вид<br/>занятия в<br/>интерактивной,<br/>активной,<br/>инновационной<br/>формах,<br/>(час.)</i> |
|------------------|---|---|-------------------------|--|
| 1                | 2.                                      | Роль выдающихся людей в развитии строительного дела | 2                       | Тренинг в малой группе (2 час.)  |
| 2                | 2.                                      | Изучение объектов древнего строительства            | 4                       | -  |
| 3                | 2.                                      | Изучение объектов современного строительства        | 6                       | -  |
| 4                | 2.                                      | Изучение современных строительных материалов        | 4                       | -  |
| 5                | 2.                                      | Обсуждение результатов контрольной работы           | 1                       | -  |
| <b>ИТОГО</b>     |   |   | <b>17</b>               | <b>2</b>   |

#### 4.5. Контрольные мероприятия: контрольная работа

Цель: формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем; воспитание навыков строительной культуры.

Структура: Обзор информации в соответствии с заданием преподавателя.

Основная тематика: Строительство. Виды инжиниринга.

Рекомендуемый объем: 5-7 страниц электронного текста.

Выдача задания, прием контрольных работ проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценки контрольной работы</b>   |
|---------------|---|
| зачтено       | Обучающийся умеет анализировать полученную информацию для составления отчета. В рекомендуемом объеме контрольная работа с использованием лекционных практических занятий, а также дополнительной учебной литературы.  |
| не зачтено    | Обучающийся не умеет анализировать полученную информацию для составления отчета. Контрольная работа выполнена в неполном объеме, с недостаточным использованием материала из лекционных и практических занятий. Дополнительная учебная литература не рассматривалась. |

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i>№, наименование разделов дисциплины</i>                       | <i>Компетенции</i> | <i>Кол-во часов</i> | <i>Компетенции</i> |           | $\Sigma$<br><i>комп.</i> | <i>t<sub>ср</sub>, час</i> | <i>Вид учебных занятий</i> | <i>Оценка результатов</i> |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
|  |                    |                     | <i>ОК</i>          | <i>ПК</i> |                          |                            |                            |                           |
|  |                    |                     | <i>2</i>           | <i>4</i>  |                          |                            |                            |                           |
| <i>1</i>   |                    | <i>2</i>            | <i>3</i>           | <i>4</i>  | <i>5</i>                 | <i>6</i>                   | <i>7</i>                   | <i>8</i>                  |
| <b>1.</b> Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе |                    | 16                  | +                  | +         | 2                        | 8                          | Лк, СРС                    | Зачет                     |
| <b>2.</b> Место и роль инжиниринга в строительстве               |                    | 56                  | +                  | +         | 2                        | 28                         | Лк, ПЗ, СРС                | Зачет, кр                 |
| <b><i>всего часов</i></b>  |                    | <b>72</b>           | <b>36</b>          | <b>36</b> | <b>2</b>                 | <b>36</b>                  |                            |                           |



## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»  
[http://diss.rsl.ru/datadocs/doc\\_291wu.pdf](http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf).

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| №                                | <i>Наименование издания</i>   | <i>Вид занятия</i>       | <i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i> | <i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i> |
|----------------------------------|---|--------------------------|---|-------------------------------------|
| 1                                | 2   | 3                        | 4   | 5                                   |
| <b>Основная литература</b>       |   |                          |   |                                     |
| 1.                               | Урбанистика и архитектура городской среды : учебник / Под ред. Л. И. Соколова. - Москва : Академия, 2014. - 272 с.  | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 10  | 0,5                                 |
| 2.                               | Попов, Л. Н. Строительные материалы, изделия и конструкции: учебное пособие / Л. Н. Попов. - М. : ОАО "ЦПП", 2010. - 467 с.   | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС        | 30  | 1                                   |
| <b>Дополнительная литература</b> |   |                          |   |                                     |
| 3.                               | Сетков, В. И. Строительство. Введение в специальность : учеб. пособие / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - Москва : Академия, 2009. - 176 с.   | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 49  | 1                                   |
| 4.                               | Макарова, И.А. Искусственные и природные строительные материалы и изделия : учеб. пособие / И.А. Макарова, Н.А. Лохова, А.В. Косых. – 3-е изд., исп. И доп. – Братск : Изд-во БрГУ, 2012. – 194с. | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС        | 23  | 1                                   |
| 5.                               | Князева, В. П. Экологические аспекты выбора материала в архитектурном проектировании: учебное пособие / В. П. Князева. - М. : Архитектура-С, 2006. - 296 с.                                       | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 5   | 0,25                                |
| 6.                               | Байер, В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров : учеб. пособие для вузов / В. Е. Байер. - М. : Астрель; АСТ, 2005. - 250 с.  | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 10  | 0,5                                 |
| 7.                               | Шаблинский Г.Э. Мониторинг уникальных высотных зданий и сооружений на динамические и сейсмические воздействия : научное издание / Г. Э. Шаблинский. - Москва : АСВ, 2013. - 328 с.                | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 5   | 0,25                                |
| 8.                               | Материаловедение: практикум. / В.И. Городниченко, Б.Ю. Юавиденко, В.А. Исаев и др.; Под ред.: С.В. Ржевской - М.: Университетская книга, Логос, 2006. - 276 с.                                    | Лк,<br>ПЗ,<br>СРС,<br>кр | 100   | 1                                   |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

С целью успешного изучения теоретического курса дисциплины обучающийся должен придерживаться следующих методических рекомендаций:

- углубленно прорабатывать все вопросы, прослушанные на лекциях, самостоятельно, используя основную и дополнительную литературу;
- при подготовке к практическим занятиям необходимо самостоятельно проработать теоретический материал, подготовить ответы к контрольным вопросам, работать с основной и дополнительной литературой, выполнять задание, активно участвовать в интерактивной форме обучения, по итогам выполненных работ необходимо составить письменный отчет;
- при выполнении контрольной работы, согласно тематике, самостоятельно выполнить задание по дисциплине «Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности»;
- при самостоятельной работе изучить теоретический курс.

### 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

#### Практическое занятие №1

Тема: Роль выдающихся людей в развитии строительного дела. Интерактивная форма занятия - тренинг в малой группе.

Цель работы: развить у обучающихся профессиональные компетенции, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть выдающихся людей в развитии строительного дела.
2. Рассмотреть основные направления строительного искусства.
- 3 Тренинг в малой группе.

Порядок выполнения:

1. В малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть выдающихся людей в развитии строительного дела, основные направления строительного искусства.

2. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет о известных зодчих, прославивших строительное дело; рассмотреть основные направления строительного искусства в различных странах.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

3. Подготовиться к тренингу в малых группах.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию : проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Подготовка к участию в тренинге в формате малой группы, направленного на обсуждение особенностей направлений строительного искусства.

Основная литература

№1.

Дополнительная литература

№3.

Контрольные вопросы для самопроверки

1.Какие существуют направления строительного искусства?

2.Чем запомнились зодчие строительного дела?

### **Практическое занятие №2**

Тема: Изучение объектов древнего строительства.

Цель работы: обучить этапам развития строительной отрасли, научить разбираться в древних объектах и сооружениях, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть объекты древнего строительства (Египетские пирамиды; статуя Зевса в Олимпии; мавзолей в Галикарнасе; Александрийский маяк на острове Фарос; храм Артемиды в Эфесе; висячие сады в Вавилоне; статуя Колосса Родосского; Великая Китайская стена; Тадж-Махал).

Порядок выполнения: в малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть объекты древнего строительства. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет об объектах древнего строительства.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

3. Подготовиться к докладу об изученных объектах древнего строительства.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей объектов древнего строительства.

Основная литература

№1.

Дополнительная литература

№6.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие сооружения древности являются признанными чудесами света?
2. Какое конструктивное решение применялось для объектов древности?
3. Из каких строительных материалов построены объекты древности?

### **Практическое занятие №3**

Тема: Изучение объектов современного строительства

Цель работы: обучить этапам развития строительной отрасли, научить разбираться в современных объектах и сооружениях, приобрести навыки работы с литературой, эффективно работать в качестве члена команды.

Задание:

1. Рассмотреть объекты современного строительства (обзор крупнейших и уникальных строек, самые высокие и красивые здания в мире, уникальные инженерные сооружения, гидросооружения и тоннели).

Порядок выполнения: в малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть объекты современного строительства. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет об объектах современного строительства.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

3. Подготовиться к докладу об изученных объектах современного строительства.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию

1. Проработка основной и дополнительной литературы.

2. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей объектов современного строительства.

Основная литература

№1,2.

Дополнительная литература

№ 4,7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. В какие периоды строительства были построены те или иные объекты?
2. Какие материалы использовали при строительстве объектов?
3. Какие конструктивные решения рассматривались для каждого объекта строительства?

### **Практическое занятие №4**

Тема: Изучение современных строительных материалов.

Цель работы: обучить навыками обсуждения полученной информации по строительным материалам.

Задание:

1. Рассмотреть современные строительные материалы, их физико-механические свойства.

Порядок выполнения:

1. В малых группах, на основании конспекта лекций, рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы, сети «Интернет», рассмотреть современные строительные материалы.

2. Составить письменный отчет о результатах проделанной работы.

Форма отчетности: письменный отчет современных строительных материалах.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

3. Подготовиться к докладу об изученных современных строительных материалах.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

1. Проработка основной и дополнительной литературы. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Подготовка к докладу, направленного на обсуждение особенностей современных строительных материалов.

Основная литература

№2.

Дополнительная литература

№4,5,8.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие современные строительные материалы используют в строительной области?

2. Какие материалы используют при внутренней и внешней отделке современных объектов?

3. Назовите физико-механические свойства строительных материалов.

### **Практическое занятие №5**

Тема: Обсуждение результатов контрольной работы.

Цель работы: оценивать, понимать, анализировать полученную информацию.

Задание:

1. Подготовиться к обсуждению результатов контрольной работы по профилю подготовки.

Порядок выполнения:

1. На основании результатов контрольной работы, рассмотреть проведенные обзоры терминов и определений основных понятий.

Форма отчетности: контрольная работа.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить словарь терминов и основных понятий по профилю подготовки.

2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке практическому занятию:

1. В рекомендуемом объеме разработать форму словаря терминов и основных понятий с использованием лекционных практических занятий, а также дополнительной учебной литературы

Основная литература

№1,2.

Дополнительная литература

№ 3,5,8.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие современные строительные материалы используют в строительной области?

2. Какие материалы используют при внутренней и внешней отделке современных объектов?

3. Назовите физико-механические свойства строительных материалов.

## **9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы**

Цель контрольной работы: формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных

систем; воспитание навыков строительной культуры, касающиеся дисциплины «Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности».

При написании контрольной работы необходимо уделить особое внимание словарю терминов и основных понятий по профилю подготовки «Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности».

Требования к отчетным материалам: студенты самостоятельно рассматривают собранный материал, включают термины с лекционных, практических занятий, учебной литературы. Составленный отчет в электронном виде может быть использован при сдаче зачета по дисциплине. Рекомендуемый объем: 5-7 страниц электронного текста.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional.
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| <i>Вид занятия</i> | <i>Наименование аудитории</i> | <i>Перечень основного оборудования</i>  | <i>№ ЛР или ПЗ</i> |
|--------------------|-------------------------------|---|--------------------|
| 1                  | 2                             | 3   | 4                  |
| Лк                 | Лекционная аудитория          | Учебная мебель<br>Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60<br>1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz<br>ОЗУ 2,00ГБ  | Лк №№1-6           |
| ПЗ                 | Дисплейный класс              | Учебная мебель<br>10-ПК: AMD-4000 (4 GHz/ 250Gb/2x512 Mb/DVD+RW) 2 ядра;<br>1-пк: AMD Athlon ( 7550/320Gb/2Gb) 2 ядра;<br>Мониторы LG Flatron L1753S<br>Принтер: HP LaserJet P3005;<br>МФУ Samsung SCX-4200 | ПЗ №№ 1-5          |
| кр                 | Читальный зал №1              | Учебная мебель, 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D  | -                  |
| СР                 | Читальный зал №1              | Учебная мебель, 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D  | -                  |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

| <b>№ компетенции</b> | <b>Элемент компетенции</b>  | <b>Раздел</b>  | <b>Тема</b>  | <b>ФОС</b>            |
|----------------------|---|--|--|-----------------------|
| ОК-2                 | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции. | <b>1.</b> Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе | 1.1. История создания и развития вуза. Структура университета и краткая характеристика его подразделений.<br>1.2. Учебный процесс и основы его организации | Вопросы к зачету 1-10 |
|                      |   | <b>2.</b> Место и роль инжиниринга в строительстве               | 2.1. История развития строительной отрасли.  |                       |
| ПК-4                 | способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                     | <b>1.</b> Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе | 1.3. Профиль «Информационно-строительный инжиниринг».  | Вопросы к зачету 1-10 |
|                      |   | <b>2.</b> Место и роль инжиниринга в строительстве               | 2.2. Виды строительной деятельности.<br>2.3. Инжиниринг в строительстве.   |                       |

**2. Вопросы к зачету**

| <b>№ п/п</b> | <b>Компетенции</b> |  | <b>ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ</b>   | <b>№ и наименование раздела</b>  |
|--------------|--------------------|--|---|--|
|              | <b>Код</b>         | <b>Определение</b>   |   |  |
| <b>1</b>     | <b>2</b>           | <b>3</b>   | <b>4</b>  | <b>5</b>   |
| <b>1.</b>    | ОК-2               | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | <b>1.</b> История создания и развития вуза.                                   | <b>1.</b> Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе<br><b>2.</b> Место и роль инжиниринга в строительстве |
|              |                    |  | <b>2.</b> Откуда произошло слово строитель?                                   |  |
|              |                    |  | <b>3.</b> Какие этапы строительства вы знаете?                                |  |
|              |                    |  | <b>4.</b> Чем отличается древнее строительство от современного строительства? |  |

|    |      |   |  |   |
|----|------|---|--|---|
|    |      |   | <p>5. В чем заключаются особенности современного строительства?</p> <p>6. В чем заключаются отличие сооружений от зданий?</p> <p>7. Что такое здание?</p> <p>8. Что такое сооружение?</p> <p>9. Какие типы зданий вы знаете?</p> <p>10. Какие типы сооружений вы знаете?</p>   |   |
| 2. | ПК-4 | способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности | <p>1. Основная роль работы в коллективе?</p> <p>2. В чем заключаются особенности творческой и учебной деятельности обучающихся по направлению «Строительство»?</p> <p>3. Назовите основные цели и задачи бакалаврской программы?</p> <p>4. Чем запомнились зодчие строительного дела?</p> <p>5. Какие сооружения древности являются признанными чудесами света?</p> <p>6. Состояние и проблемы отрасли строительства в России, регионе и пути их решения.</p> <p>7. Место и роль инжиниринга в строительстве.</p> <p>8. Особенности современного строительства.</p> <p>9. Назовите особенности инжиниринга в строительстве.</p> <p>10. Что является предметной областью инжиниринга?</p> | <p>1. Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе</p> <p>2. Место и роль инжиниринга в строительстве</p> |



### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели  | Оценка                   | Критерии  |
|---|--------------------------|---|
| <p>Знать<br/>(ОК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы и закономерности развития строительной отрасли;</li> </ul> <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия инжиниринга.</li> </ul> <p>Уметь<br/>(ОК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе;</li> </ul>  | <p><b>зачтено</b></p>    | <p>«зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся знает основные этапы и закономерности развития строительной отрасли; основные понятия инжиниринга; умеет использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе; различать виды строительной деятельности; владеет навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности; навыками изысканий в деятельности инжиниринга.</p>             |
| <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать виды строительной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть<br/>(ОК-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности;</li> </ul> <p>(ПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками изысканий в деятельности инжиниринга.</li> </ul> | <p><b>не зачтено</b></p> | <p>«не зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основные этапы и закономерности развития строительной отрасли; основные понятия инжиниринга; не умеет использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе; различать виды строительной деятельности; не владеет навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности; навыками изысканий в деятельности инжиниринга.</p> |

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Дисциплина «Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности» направлена на ознакомление с историей строительной отрасли, квалификационными требованиями; на получение теоретических знаний и практических навыков основных этапов и закономерностей развития истории отрасли, способности работать в коллективе для дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности» предусматривает:

- лекции,
- практические занятия;
- контрольную работу;
- самостоятельную работу обучающихся;
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе» обучающиеся должны познакомиться с историей создания и развития вуза, структурой университета и его основных подразделений; уяснить основные требования, предъявляемые к профилю «Информационно-строительный инжиниринг»;

В ходе освоения раздела 2 «Место и роль инжиниринга в строительстве» обучающиеся должны этапы и закономерности развития строительной отрасли; изучить зодчих строительного дела; рассмотреть древние и современные объекты; рассмотреть современное состояние отрасли, востребованность специалистов строительной деятельности; основные требования, предъявляемые к специалистам.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для формирования гражданской позиции, для работы в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на понятийно-категориальный аппарат дисциплины. Овладение ключевыми понятиями является важным этапом в освоении содержания основных методов формирования гражданской позиции.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить вопросам объектов строительства, роли инжиниринга в строительной деятельности.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об основных этапах и закономерностях развития строительной отрасли.

При подготовке к контрольной работе происходит закрепление навыков самостоятельной работы, способности анализировать полученную информацию для составления отчетов.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки конспекта лекций, обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний с использованием основной и дополнительной литературы, а также рекомендуемых ресурсов и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В процессе консультации с преподавателем прояснять вопросы, вызвавшие трудности при самостоятельной работе.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Инжиниринг в строительстве как вид профессиональной деятельности**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с историей строительной отрасли, квалификационными требованиями.

Задачей изучения дисциплины является формирование социальной значимости строительной отрасли, знакомство с основами обучения по профилю подготовки.

**2. Структура дисциплины**

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк – 17 час.; ПЗ - 17 час.; СР - 38 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Организация учебного процесса и его обеспечение в вузе

2 – Место и роль инжиниринга в строительстве

**3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ПК-4 - способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

**4. Вид промежуточной аттестации: зачет**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
(разработчик)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

| № компетенции | Элемент компетенции  | Раздел                                      | Тема   | ФОС                                   |
|---------------|--|---|--|---------------------------------------|
| ОК-2          | способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции | 2. Место и роль инжиниринга в строительстве | 2.1. История развития строительной отрасли.                              | защита результатов контрольной работы |
| ПК-4          | способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности                                    | 2. Место и роль инжиниринга в строительстве | 2.2. Виды строительной деятельности.<br>2.3. Инжиниринг в строительстве. | защита результатов контрольной работы |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

| Показатели   | Оценка            | Критерии   |
|--|-------------------|--|
| <p><b>Знать</b><br/>(ОК-2):<br/>– основные этапы и закономерности развития строительной отрасли;<br/>(ПК-4):<br/>– основные понятия инжиниринга;<br/><b>Уметь</b><br/>(ОК-2):<br/>– использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе;<br/>(ПК-4):<br/>– различать виды строительной деятельности;<br/><b>Владеть</b><br/>(ОК-2):<br/>– навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности;<br/>(ПК-4):<br/>– навыками изысканий в деятельности инжиниринга.</p> | <b>зачтено</b>    | «зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся знает основные этапы и закономерности развития строительной отрасли; основные понятия инжиниринга; умеет использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе; различать виды строительной деятельности; владеет навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности; навыками изысканий в деятельности инжиниринга.             |
|  | <b>не зачтено</b> | «не зачтено» выставляется в том случае, если обучающийся не знает основные этапы и закономерности развития строительной отрасли; основные понятия инжиниринга; не умеет использовать закономерности развития строительной деятельности в образовательном процессе; различать виды строительной деятельности; не владеет навыками представления квалификационных требований в зависимости от развития строительной деятельности; навыками изысканий в деятельности инжиниринга. |

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «04» апреля 2017 г. № 203

**Программу составил:**

Свергунова Н.А., доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СМиТ от «29» ноября 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой СМиТ \_\_\_\_\_ Белых С.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой СМиТ \_\_\_\_\_ Белых С.А.

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерно-строительного факультета от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ Перетолчина Л.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Нежевец Г.П.

Регистрационный № \_\_\_\_\_