

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан строительного факультета  
Панфилов Д.В.  
«31» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Профиль:** Промышленное и гражданское строительство

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Нормативный период обучения:** 4 года / 4 года и 11 м.

**Форма обучения:** очная / заочная

**Год начала подготовки:** 2018

Автор программы

 /Понявина Н.А./

Заведующий кафедрой  
технологии, организации  
строительства, экспертизы и  
управления недвижимостью

 /Мищенко В.Я./

Руководитель ОПОП

 /Понявина Н.А./

Воронеж – 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Цель государственной итоговой аттестации** – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, оценка готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

1. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
2. Оценка соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481.

## 2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав Государственной итоговой аттестации входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 8 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости государственной итоговой аттестации:

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы               | Всего часов | Семестр |
|----------------------------------|-------------|---------|
|                                  |             | 8       |
| <b>Контактная работа (всего)</b> | 20          |         |
| Консультации                     | 20          |         |
| <b>Самостоятельная работа</b>    | 268         |         |
| Общая трудоемкость час           | 288         |         |
|                                  | 8           |         |
| зач. ед.                         |             |         |

## Заочная форма обучения

| Вид учебной работы               | Всего часов | Семестр<br>10 |
|----------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b> | 20          |               |
| Консультации                     | 20          |               |
| <b>Самостоятельная работа</b>    | 268         |               |
| Общая трудоемкость               | 288         |               |
| час<br>зач. ед.                  | 8           |               |

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

#### 4.1.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

#### 4.1.2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

| Индекс компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                   | Критерий оценки компетенции                                                                                                                                                                                         | Способ экспертной оценки при работе ГАК (защита выпускной квалификационной работы) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1               | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• актуальность тематики исследования;</li> <li>• глубина проработки источников по теме исследования;</li> <li>• системный подход к постановке задач исследования;</li> </ul> | интегральная оценка освоения универсальных компетенций                             |
| УК-2               | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание методов решения поставленных задач;</li> <li>• оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной</li> </ul>           |                                                                                    |
| УК-3               | Способен осуществлять социальное взаимодействие и                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        |                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|       | реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                                                                          | квалификационной работы);<br>• формулировка основных результатов ВКР;                                                                                                  |                                                               |
| УК-4  | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                                                                          | • обоснованность принятых проектных решений<br>• корректность изложения материала и точность формулировок;<br>• владение материалом ВКР на защите;                     |                                                               |
| УК-5  | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                     | • соблюдение графика работы над ВКР;<br>• успешное освоение дисциплин согласно учебному плану                                                                          |                                                               |
| УК-6  | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |                                                               |
| УК-7  | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                               |
| УК-8  | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |                                                                                                                                                                        |                                                               |
| УК-9  | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                               |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                          |                                                                                                                                                                        |                                                               |
| ОПК-1 | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата                                                                                                          | • способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач;<br>• владение современными информационными технологиями и программными средствами; | интегральная оценка освоения общепрофессиональных компетенций |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                  | • владение современными методами количественной обработки специальной информации<br>• наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области; |                                                               |
| ОПК-3 | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                             | • формулировка основных результатов ВКР;<br>• владение материалом ВКР на защите;<br>• освоение дисциплин                                                               |                                                               |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ОПК-4  | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                       | согласно учебному плану                           |                                               |
| ОПК-5  | Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                               |
| ОПК-6  | Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов |                                                   |                                               |
| ОПК-7  | Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики                                                                                                                                                       |                                                   |                                               |
| ОПК-8  | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии                                                              |                                                   |                                               |
| ОПК-9  | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии                                                                                                                      |                                                   |                                               |
| ОПК-10 | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства                                                                                                          |                                                   |                                               |
| ПК-1   | Способен использовать нормативную базу в области                                                                                                                                                                                                                                                                                           | • демонстрация результатов проведения собственных | интегральная оценка освоения профессиональных |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|       | инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест                                                                                                                                                                                                                          | исследований в предметной области;<br>• владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений;<br>• навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности;<br>• доклад основных результатов ВКР;<br>• владение материалом ВКР на защите;<br>• освоение дисциплин согласно учебному плану | компетенций |
| ПК-2  | Способен применять методы проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-3  | Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-4  | Способен применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-5  | Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-6  | Способен разрабатывать организационно-технологическую документацию для строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-7  | Способен производить контроль и учет строительно-монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-8  | Способен применять на практике навыки по планированию и взаимоувязке отдельных этапов строительно-монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-9  | Способен принимать управленческие решения по повышению эффективности работы строительной организации на базе современных методов оперативного управления                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| ПК-10 | Способен формировать итоговый комплект проектной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |

## **4.2 Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации**

### **4.2.1 Государственный экзамен**

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

### **4.2.2 Защита выпускной квалификационной работы**

Защита начинается с доклада выпускника по теме ВКР. На доклад по ВКР отводится до 10 минут. В процессе доклада может использоваться презентация ВКР, плакаты и т.п., иллюстрирующие основные результаты и подготовлен раздаточный материал.

После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы, непосредственно связанные с темой ВКР, а также связанные с оценкой освоения компетенций по образовательной программе. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своей ВКР.

По окончании публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценках руководителя ВКР, внешней рецензии (при наличии), за содержание работы, ее защиту, включая доклад, а также ответы на вопросы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок подачи и рассмотрения апелляции определяет Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Оценка «Отлично» - тема раскрыта глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы отличается актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) положительны, не содержат существенных замечаний. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Оценка «Хорошо» - тема раскрыта достаточно глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник достаточно свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы отличается актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) в целом положительны, но

содержат указания на имеющиеся недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Оценка «Удовлетворительно» - тема раскрыта достаточно глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник достаточно свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы не отличается существенной актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует достаточное знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) в целом положительны, но содержат указания на имеющиеся существенные недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Оценка «Неудовлетворительно» - тема раскрыта недостаточно глубоко, не сделаны обоснованные выводы по исследуемой проблеме. Выпускник не в полной мере ориентируется в современных научных концепциях. Содержание работы не отличается существенной актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся не продемонстрировал достаточное знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) отрицательны, содержат указания на имеющиеся существенные недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Компетенции не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1 При подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена**

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

### **5.2 При защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

В процессе работы над выпускной квалификационной работой необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным графиком

проведения государственных аттестационных испытаний на заседании ГЭК по соответствующей образовательной программе.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы, успешно сдавшие государственные аттестационные испытания (государственные экзамены, если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации) и представившие ВКР, прошедшие проверку на наличие неправомерных заимствований, вместе с отчетом руководителя в установленные сроки.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ**

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы определяют выпускающие кафедры в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Рецензирование выпускной квалификационной работы определяет Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований определяет Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры - и среднего профессионального образования на наличие заимствований (плагиат) и размещения в электронной библиотеке ВГТУ.

## **7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты ВГТУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ВГТУ обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ВГТУ).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

[https://cchgeu.ru/upload/iblock/5f1/MU\\_1\\_2021-po-vypolneniyu-i-oformleniyu-VKR-bakalavra.pdf](https://cchgeu.ru/upload/iblock/5f1/MU_1_2021-po-vypolneniyu-i-oformleniyu-VKR-bakalavra.pdf)

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации**

1. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебн. - М.: изд-во АСВ, 2014.-296 с. / <https://dwg.ru/dnl/5808>

2. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2015 - 176с. / <https://dwg.ru/dnl/14492>

3. Архитектурные конструкции/ З.А. Казбек – Казиев, В.В. Беспалов,

Ю.А, Дыховичный и др., Под редакцией З.А. Казбек – Казиева: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2012 - 344с. / <https://pl.b-ok.cc/book/2410722/2e0433>

4. А.Л. Гельфонд. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: «Архитектура – С», 2013 - 280с. [https://www.studmed.ru/gelfond-al-arhitekturnoe-proektirovanie-obschestvennyh-zdaniy-i-sooruzheniy\\_2b905c7df69.html](https://www.studmed.ru/gelfond-al-arhitekturnoe-proektirovanie-obschestvennyh-zdaniy-i-sooruzheniy_2b905c7df69.html)

5. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарпенко, А.Е. Балакина. Архитектура. – М.: издательство АСВ, 2012 - 464с. / <https://www.docme.ru/doc/4219060/2568-t.g.-maklakovai-dr-arhitektura-uchebnik-t.g.-maklako...>

6. Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий.: учебное пособие/Савченко Ф.М., Семенова Э.Е. – Воронеж. ВГАСУ. 2015.-151с. / <https://www.docme.ru/doc/1149467/744.savchenko-f.m.proektirovanie-zhilyh-zdaniy>

7. Проектирование общественных зданий с учетом требований маломобильных групп населения: методические указания. Богатова Т.В., Р.Н. Зорин, А.Н. Гойкалов. - Воронеж. ВГАСУ. 2012 / <https://www.docme.ru/doc/1260480/430-proektirovanie-obshhestvennyh-zdaniy-s-uchetom-trebovani...>

8. Э.Е.Семенова, Ф.М. Савченко, Т.В. Богатова Проектирование жилых и общественных зданий с монолитными и сборно-монолитными конструкциями: учебное пособие. - Воронеж. ВГАСУ. 2012 / <https://www.docme.ru/doc/1261006/savchenko-f.m.-proektirovanie-zhilyh-i-obshhestvennyh-zdaniy-...>

9. Е.Г. Кутухтин, В.А. Коробков. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений; Учебное пособие – М.: «Архитектура – С», 2014 - 272с. / <https://dwg.ru/dnl/3755>

10. Многоэтажный жилой дом с пристроенным или встроено-пристроеным общественным блоком из крупноразмерных элементов: методические указания к выполнению курсового проекта. Семенова Э.Е. - ВГТУ. 2018 / <https://www.docme.ru/doc/1260033/638-mnogoe-tazhnyj-zhiloj-dom->

11. Производственные здания с административно-бытовым корпусом: методические указания. М.В. Новиков, Л.И. Гулак, А.Е. Грошев.- Воронеж. ВГТУ. 2014. / <https://www.docme.ru/doc/1260420/84-proizvodstvennoe-zdanie-s-administrativno-bytovym-korp...>

12. **Архитектурное проектирование жилых зданий** [Текст]: учеб. пособие для вузов: допущено УМО / под ред. М. В. Лисициана, Е. С. Пронина. - стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2010 (Казань : ОАО "ТАТМЕДИА" "ПИК "Идел-Пресс", 2010). - 485, [3] с.: ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485 (68 назв.). - ISBN 978-5-9647-0104-0 : 291-90

13. **Архитектура гражданских и промышленных зданий** [Текст]: в 5 т.: учебник : рек. УМО . Т. 5: Промышленные здания / Л. Ф. Шубин, И. Л. Шубин / Н.-и. ин-т строит. физики. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Бастет, 2010 (Ярославль : ОАО "Ярославский полиграфкомбинат", 2010). - 429, [1] с.: ил. - Библиогр.: с. 425-428. - ISBN 978-5-903178-18-6 : 451-00.

14. **Стецкий, С. В.** Основы архитектуры и строительных конструкций: Краткий курс лекций / Стецкий С. В. - Москва: Московский государственный

строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 135 с. - ISBN 978-5-7264-0966-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/27465>

15. **Плешивцев, А. А.** Основы архитектуры и строительные конструкции: Учебное пособие / Плешивцев А. А. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 105 с. - ISBN 978-5-7264-1030-2.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/30765>

16. **Савченко, Федор Миронович.** Проектирование жилых зданий [Текст]: учебное пособие. - Воронеж: [б. и.], 2015 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2015). - 150 с.: ил. - Библиогр.: с. 147-149 (46 назв.). - ISBN 978-5-89040-560-9: 58-71

17. **Адигамова, З. С.** Архитектура гражданских и промышленных зданий: Методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3 / Адигамова З. С. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 74 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/21759>

18. **Многоэтажный жилой дом с пристроенным или встроенно-пристроенным общественным блоком из крупноразмерных элементов** [Текст]: методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта по дисциплине "Архитектура зданий" для студентов направления 08.03.01 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. проектирования зданий и сооружений им. Н. В. Троицкого; сост.: Э. Е. Семенова, Т. В. Богатова. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 19 с.: табл. - Библиогр.: с. 17-18 (14 назв.).

19. **Крундышев, Б. Л.** Архитектурное проектирование комплексных центров социального обслуживания людей старшей возрастной группы: Учебное пособие / Крундышев Б. Л. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 109 с. - ISBN 978-5-9227-0325-3. URL: <http://www.iprbookshop.ru/18987>

20. **Чикота, С. И.** Архитектура [Текст]: учебник. - Москва: АСВ, 2010 (Курган: ООО "ПК "Зауралье", 2010). - 151 с.: ил. - Библиогр.: с. 141-142 (30 назв.). - ISBN 978-5-93093-718-3: 238-90

21. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*. Москва, 2011. <https://files.stroyinf.ru/>

22. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Москва 2012. <https://files.stroyinf.ru/>

23. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*. Москва, 2012. <https://files.stroyinf.ru/>

24. **Басов, Ю. К.** Железобетонные и каменные конструкции: Учебное пособие / Басов Ю. К. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. - 100 с. - ISBN 978-5-209-03465-0.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/11403>

25. Железобетонные и каменные конструкции: Методические указания

к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / сост.: В. Ф. Сапрыкин, Н. П. Барбашев. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 84 с. - ISBN 978-5-7264-0838-5.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/22645>

26. **Смоляго, Г. А.** Основы курса Железобетонные и каменные конструкции: Учебное пособие / Смоляго Г. А. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 203 с. - ISBN 978-5-361-00142-2.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/28873>

27. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции: Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-905916-37-3.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/30246>

28. **Железобетонные конструкции одноэтажного промышленного здания с мостовыми кранами** [Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта № 2 для студентов 4-5 курсов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство" и специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. строит. конструкций оснований и фундаментов им. Ю. М. Борисова; сост.: С. А. Пинаев, А. Э. Поликутин, Д. В. Панфилов, А. В. Левченко. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 53 с.: ил. - Библиогр.: с. 42 (6 назв.).

29. **Железобетонные и каменные конструкции многоэтажного здания** [Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта № 1 для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство" и специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. строит. конструкций оснований и фундаментов им. Ю. М. Борисова; сост.: А. Э. Поликутин, Д. В. Панфилов, М. М. Окунев, П. А. Зябухин. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 53 с.: черт. - Библиогр.: с. 51 (9 назв.).

30. **Расчет поперечной рамы железобетонного промышленного здания с мостовыми кранами на ЭВМ** [Текст]: методические указания для подготовки студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. строит. конструкций оснований и фундаментов им. Ю. М. Борисова; сост.: А. Э. Поликутин. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 27 с.: ил. - Библиогр.: с. 26 (3 назв.).

31. **Смоляго, Г. А.** Основы курса Железобетонные и каменные конструкции: Учебное пособие / Смоляго Г. А. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 203 с. - ISBN 978-5-361-00142-2.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/28873>

32. Металлические конструкции: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [Ю.И.Кудишин, Е.И.Беленя, В.С. Игнатьева и др.]; под ред. Ю.И. Кудишина. – М.: Изд. центр. «Академия», 2006. – 688 с. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 149 экз.

33. Белов В.А. Моделирование и расчёт металлических конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: монография/ Белов В.А., Круль К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 160 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20012> . — ЭБС «IPRbooks»

34. Колодежнов С.Н. Проектирование металлических конструкций рабочей площадки: учеб.-метод. пособие / С.Н. Колодежнов; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. – Воронеж, 2011. – 75 с. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 261 экз.

35. Панин А.В. Стальной каркас промышленного здания : учеб.-метод. пособие / А.В.Панин, Н.А.Лисицын; Воронеж. гос. арх.-строит.ун-т. Воронеж, 2008. -56 с. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 156 экз.

36. Расчет и проектирование несущих конструкций стального каркаса здания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С. Н. Колодежнов [и др.]; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2019. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87276.html> .- ЭБС«IPRbooks»

37. Металлические конструкции: учебник : в 3 т. Т.1. Элементы конструкций/ под ред. В.В. Горева – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2001г.- 527с.ил. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 98 экз.

38. Металлические конструкции: Учеб. пособие для строит. вузов. Т.1. Элементы конструкций/ Под ред. В.В. Горева — М.: Высш. шк., 1997г.- 526с.: ил. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 81 экз.

39. Металлические конструкции: учебник для вузов: в 3 т.:допущено МО РФ. Т.1. Элементы конструкций/ под ред. В.В. Горева – Изд. 3-е, стер. – М.: Высш. шк., 2004г. (Казань: ГУП ПИК «Идел-Пресс», 2004). - 551с.: ил. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 100 экз.

40. Металлические конструкции: Учебник для вузов. Т.2. Конструкции зданий./ Под ред. В.В.Горева – 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2002г.- 527с. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 99экз.

41. Металлические конструкции. Т.2. Конструкции зданий./ Горев В.В., Уваров Б.Ю., Филиппов В.В. и др.; Под ред. Горева В.В. – М.: Высш. шк., 1999г.- 527с. Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 69экз.

42. Металлические конструкции: в 3 т.: учебник для вузов : рек. МО РФ. Т. 2. Конструкции зданий / под ред. В. В. Горева. - Изд. 3-е, стер. - М. : Высш. шк., 2004 (Казань : ГУП ПИК "Идел-Пресс", 2004). Кол-во экз. в библиотеке ВГАСУ – 100экз.

43. Колотов О.В. Металлические конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колотов О.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 100 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16014> . — ЭБС «IPRbooks»

44. **Чернышов, Г. Г.** Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс] / Чернышов Г.Г.,

Шашин Д.М., - 1-е изд. - : Лань, 2013. - 464 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1342-3.

URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=12938](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12938)

45. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции: Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 469 с. - ISBN 978-5-905916-39-7.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/30248>

46. **Зорин, Н. Е.** Материаловедение сварки. Сварка плавлением [Электронный ресурс] / Зорин Н. Е., Зорин Е. Е., - 3-е изд., стер. - : Лань, 2018. - 164 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-2156-5.

URL: <https://e.lanbook.com/book/102605>

47. **Проектирование стальных конструкций рабочей площадки** [Текст]: методические указания к выполнению курсового проекта по металлическим конструкциям для студентов бакалавриата направления 08.03.01 "Строительство" профиль "Проектирование зданий и сооружений" / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. метал. конструкций и сварки в стр-ве ; сост. : В. И. Щеглова, А. С. Щеглов. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 44 с.: ил. - Библиогр.: с. 40 (10 назв.).

48. **Проектирование элементов стальных конструкций зданий и сооружений** [Текст]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине "Металлические конструкции, включая сварку" для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль "Экспертиза и управление недвижимостью" / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. метал. конструкций и сварки в стр-ве ; сост. : А. А. Свентиков. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2018. - 34 с.: ил. : табл. - Библиогр.: с. 33 (8 назв.).

49. **Зорин, Е. Е.** Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений [Электронный ресурс] / Зорин Е. Е., - 2-е изд., стер. - : Лань, 2017. - 160 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-2155-8.

URL: <https://e.lanbook.com/book/93714>

50. **Орлов, Александр Семенович.** Разработка технологии сборки и сварки элемента металлической конструкции [Текст] : учебно-методическое пособие к выполнению вариативного раздела квалификационной работы бакалавра и дипломного проекта специалиста направления "Строительство" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж: [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2015). - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 42 (14 назв.). - ISBN 978-5-89040-538-8: 30-13.

51. **Белов, В. А.** Сварка строительных металлических конструкций: Учебное пособие / Белов В. А. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 88 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19263>

52. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология.- М.: Высшая

школа, 2009.-575с; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004342114>

53. Чернышев С.И., Чумаченко А.И., Ревелис И.Л. Задачи и упражнения по инженерной геологии. Учебное пособие.- М.: Высшая школа, 2004.-245с; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000955969>

54. Пешковский Л.М., Перескокова Т.М. Инженерная геология. - М.: Высшая школа, 1982.-341с; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001079587>

55. Шевцов А.Я. Инженерная геология. Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов 3-го курса, обучающихся по специальности 270114 "Проектирование зданий". - Воронеж, ВГАСУ, 2007. - апробация.

56. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 2012.

57. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения

58. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах

59. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. М.: Стандартинформ, 2013.

60. ГОСТ 23001-96. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. М.: ГУП ЦПП, 1996.

61. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки.,

62. **Лощинин, В. П.** Структурная геология и геологическое картирование: Учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию / Лощинин В. П. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 94 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30083>

63. **Ипатов, П. П.** Инженерная геология городов: Учебное пособие / Ипатов П. П. - Томск: Томский политехнический университет, 2010. - 252 с. - ISBN 978-5-98298-607-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/34665>

64. **Лощинин, В. П.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие / Лощинин В. П. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 102 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30074>

65. **Манучарянц, Б. О.** Геология: Понятийно-терминологический словарь / Манучарянц Б. О. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2011. - 104 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26463>

66. **Козаренко, А. Е.** Полевая практика по геологии: Учебное пособие / Козаренко А. Е. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 116 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26557>

67. **Гудымович, С. С.** Учебные геологические практики: Учебное пособие / Гудымович С. С. - Томск: Томский политехнический университет, 2012. - 154 с. - ISBN 978-5-4387-0064-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/34727>

68. **Карлович, И. А.** Геология: Учебное пособие для вузов / Карлович И. А. - Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2013. - 704 с. - ISBN 978-5-8291-1493-0.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/27390>

69. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты. – М., изд-во "Лань", 2012; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005450366>

70. Механика грунтов, основания и фундаменты. Учебное пособие под ред. Ухова С.Б. – М., Высшая школа, 2004

71. Алексеев В.М., Калугин П.И. Проектирование оснований и фундаментов сельскохозяйственных зданий и сооружений. – Воронеж, изд-во ВГУ, 2001; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001782824>

72. Ким М.С. Основания и фундаменты. Учебно-методическое пособие. - Воронеж, 2010; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004939236>

73. Далматов В.И., Морарескул Н.Н., Науменко В.Г. Проектирование фундаментов зданий и промышленных сооружений. – М, СП-б.,; - Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001292451>

74. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*. - М., 2016. <https://files.stroyinf.ru/>

75. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03 – 85. -М., 2011. <https://files.stroyinf.ru/>

76. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Под. ред. Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова - М., Стройиздат, 2007

77. **Догадайло, А. И.** Механика грунтов. Основания и фундаменты : Учебное пособие / Догадайло А. И. - Москва : Юриспруденция, 2012. - 191 с. - ISBN 978-5-9516-0476-7.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/8077>

78. **Основания и фундаменты:** Методическое пособие к выполнению курсового проектирования для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» профиль («Промышленное и гражданское строительство») / сост.: А. М. Кидакоев, Г. М. Скибин. - Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. - 97 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/27214>

79. Основания и фундаменты: Методические указания / сост.: Р. А. Мангушев, А. В. Ершов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 90 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30010>

Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 822 с. - ISBN 978-5-905916-36-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30245>

81. **Ким, Марина Семеновна.** Проектирование оснований и фундаментов [Текст]: учебно-методическое пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2011). - 79 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-320-9: 25-80

82. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2009.— 204 с. (<http://www.iprbookshop.ru/11446.html>) ISBN:978-5-209-03114-7

83. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 188 с. (<http://www.iprbookshop.ru/11447.html>) ISBN:978-5-209-03455-1

84. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Шадрина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20497.html>. — ЭБС «IPRbooks»

85. Гончаров А.А. Методы возведения подземной части зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончаров А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 55 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20049.html>. — ЭБС «IPRbooks»

86. Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве: Курс лекций / Радионенко В. П. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 251 с. - ISBN 978-5-89040-494-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30851>

87. Доркин Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: учебное пособие/ Доркин Н.И., Зубанов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 228 с. (<http://www.iprbookshop.ru/20527.html>) ISBN:978-5-5985-0492-3

88. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 40 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>

89. **Кочерженко, Владимир Васильевич.** Технологические процессы в строительстве [Текст]: учебник. - Москва: АСВ, 2016 (Москва : ПАО "Т 8 Издательские Технологии", 2016). - 287 с.: ил. - ISBN 978-5-4323-0150-5: 757-90.

90. **Радионенко, Вячеслав Петрович.** Технологические процессы в строительстве [Текст] : курс лекций : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 251 с. : ил. - Библиогр.: с. 250 (10 назв.). - 63-70.

91. **Гребенник, Ростислав Александрович.** Рациональные методы

возведения зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие : допущено МО РФ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Студент, 2012 (Иваново: ОАО "Ивановская обл. тип.", 2011). - 407 с. : ил. - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7 : 529-00.

92. Организация строительства объектов и комплексов. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Г. Ступакова; И.Г. Осипенкова; В.М. Челнокова; С.В. Волков; В.К. Нефедова. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 168 с. - ISBN 978-5-9227-0601-8. <http://www.iprbookshop.ru/58536.html>

93. Рыжевская, М.П. Организация строительного производства [Электронный ресурс]: учебник / М.П. Рыжевская. - Организация строительного производства; 2022-08-04. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. - 308 с. - ISBN 978-985-503-611-2. <http://www.iprbookshop.ru/67685.html>

94. Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.И. Кашкинбаев; И.З. Кашкинбаев. - Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2016. - 50 с. - ISBN 978-601-7390-98-3. <http://www.iprbookshop.ru/69153.html>

95. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва|Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0113-5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444169>

96. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва|Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-9729-0134-0. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170>

97. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 40 с. <http://www.iprbookshop.ru/13197>

98. **Олейник, П. П.** Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное пособие / Олейник П. П. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 51 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16993>

99. **Организация и управление строительным производством** [Текст]: учебно-методическое пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2015). - 107 с. - Библиогр.: с. 95-97 (45 назв.). - ISBN 978-5-89040-542-5: 51-04

100. Производственный менеджмент: Учебное пособие / сост.: Е. П. Кияткина, С. В. Федорова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9585-0580-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/29791>

101. **Ширшиков, Борис Федорович.** Организация, планирование и управление строительством [Текст] : учебник. - Москва: АСВ, 2012 (Киров:

ОАО "Дом печати - Вятка", 2012). - 528 с., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6: 150-00

102. Пермякова Л.В. Экономика строительства [Электронный ресурс] : практикум / Л.В. Пермякова, А.А. Крылова, Е.В. Мосеев. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22605.html>

103. Мещерякова, Ольга Константиновна. Экономическое обоснование и ценообразование проектных решений в строительстве [Текст]: учебно-методическое пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж: [б. и.], 2013 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2013). - 72 с.

104. Александрова, Л. В. Экономика строительного производства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие-практикум для самостоятельной работы студентов / Л. В. Александрова, Л. Н. Серков. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 208 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86425.html>

105. Оценка и управление стоимостью собственности [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических занятий и курсовых работ (проектов) по дисциплинам: «Экономическая теория стоимости и базовые концепции оценки», «Основы управления стоимостью при воспроизводстве объектов недвижимости», «Земельно-имущественные отношения и оценка рыночной стоимости земельно-имущественного комплекса» для студентов магистратуры всех форм обучения направления подготовки 08.04.01 Строительство / сост. П. Г. Грабовый [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 83 с. — 978-5-7264-1390-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58238.html>

106. Сироткин, С. А. Экономическая оценка инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Экономика и управление на предприятиях (по отраслям)» / С. А. Сироткин, Н. Р. Кельчевская. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 311 с. — 978-5-238-01944-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71232.html>

107. Асват, Дамодаран Инвестиционная оценка [Электронный ресурс]: инструменты и методы оценки любых активов / Дамодаран Асват. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 1339 с. — 978-5-9614-0802-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68013.html>

108. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-7996-1224-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68518.html>

109. **Королев, А. Г.** Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие / Королев А. Г. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 144 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19268>

110. **Ширшиков, Борис Федорович.** Организация, планирование и управление строительством [Текст]: учебник. - Москва: АСВ, 2012 (Киров: ОАО "Дом печати - Вятка", 2012). - 528 с., [2] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 528. - ISBN 978-5-93093-874-6: 150-00

111. **Плотников, А. Н.** Финансирование инновационной деятельности в строительстве: Учебное пособие / Плотников А. Н. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. - 118 с. - ISBN 978-5-904000-92-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/910>

112. **Касьяненко, Татьяна Геннадьевна.** Экономическая оценка инвестиций [Текст]: учебник и практикум: допущено УМО. - Москва: Юрайт, 2015 (Казань: ОАО "ТАТМЕДИА" "ПИК "Идел-Пресс"). - 559 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр.: с. 558-559 (24 назв.). - ISBN 978-5-9916-3661-2: 651-00

113. **Зуева, Лидия Михайловна.** Экономическая оценка инвестиций [Текст]: учебное пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Воронеж: [б. и.], 2010 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб. - метод. пособий ВГАСУ, 2010). - 170 с. - ISBN 978-5-89040-290-5: 32-50.

114. **Управление реализацией инвестиционного проекта строительства объекта недвижимости** [Текст]: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата и магистратуры всех форм обучения направления подготовки 270800 "Строительство" / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-и ; сост. : Н. А. Понявина, Е. А. Чеснокова, Е. П. Горбанева, Д. И. Емельянов. - Воронеж: [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 68 с.: ил. - Библиогр.: с. 61-64 (52 назв.). - ISBN 978-5-89040-525-8: 29-65.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Microsoft Office Outlook 2013/2007
5. ABBYY FineReader 9.0
6. Гранд-Смета
7. Лира 9.6 PRO
8. Мономах 4.5 PRO
9. ЭСПРИ 2.0 - математика, сечения, нагрузки
10. САПФИР 1.3
11. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP
12. Acrobat Professional 11.0 MLP
13. Maple v18
14. CorelDRAW Graphics Suite X6
15. Adobe connect

16. «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»»
17. Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет «Антиплагиат-интернет»»
18. Модуль обеспечения поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ)
19. Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
20. Autodesk для учебных заведений:
  - 20.1. AutoCAD
  - 20.2. 3ds Max
  - 20.3. Revit
  - 20.4. Civil 3D
  - 20.5. AutoCad Map 3D
  - 20.6. AutoCAD MEP
  - 20.7. AutoCAD Plant 3D
  - 20.8. Inventor Professional
21. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk:
  - 21.1. AutoCAD
  - 21.2. 3ds\_Max
  - 21.3. Navisworks\_Manage
  - 21.4. Inventor LT
  - 21.5. Revit
  - 21.6. Fusion 360 – Legacy
  - 21.7. Navisworks Simulate
  - 21.8. BIM 360 Build
  - 21.9. Autodesk\_Civil\_3D
22. Права на программы для ЭВМ MathType - Year subscription
23. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1-4,999), право на использование
24. «ЛИРА-САПР 2016 PRO»
25. Расчетно-графическая система ПК «ЛИРА-САПР 2016 Монтаж плюс»
26. Расчетно-графическая система ПК «ЛИРА-САПР 2016 Динамика плюс»
27. Расчетно-графическая система ПК «ЛИРА-САПР 2016 Грунт»
28. ПК АС «Госэкспертиза»
29. ПК СТАРКОН УВ 2016 (в составе STARK ES 2016, Металл 4.2, СпИн 2.4, Одиссей 1.0, TouchAt / Poseidon 2.0)
30. 1С: Предприятие 8 PDM Управление инженерными данными: Технолог
31. 1С: Предприятие 8 PDM Управление инженерными данными: Нормировщик
32. nanoCad Plus версия 5.1 локальная
33. SCADA-система «КАСКАД»

Использование информационных источников глобальной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт Министерства строительства и жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации <http://minstroyrf.ru/>
2. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/ru/?fullversion=1>
3. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации <http://government.ru/department/54/events/>
4. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://government.ru/department/237/events/>
5. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://government.ru/department/85/events/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/> .
8. Информационная система «СтройКонсультант». Справочно-правовая система [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>
9. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.nlr.ru/>;
10. Информационная система «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru/>
11. Официальная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.roskodeks.ru/>
12. Официальная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.zakonrf.info/>
13. Электронный каталог библиотеки ВГТУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Учебные аудитории оснащены комплектом мультимедийного оборудования, включающим мультимедиапроектор, экран, стационарный компьютер.

Помещение для самостоятельной работы (оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

## **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| № п/п | Перечень вносимых изменений | Дата внесения изменений | Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП |
|-------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
|-------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|

