

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета кадастра и строительства

Гринкруг Н.В.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации (ГИА)

| | |
|---|--|
| Направление подготовки | <i>08.03.01 «Строительство»</i> |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>«Производственно-технологическое обеспечение строительства»</i> |
| Квалификация выпускника | <i>бакалавр</i> |

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Трудоемкость, з.е. | Выпускающая кафедра |
| <i>6</i> | <i>«Строительство и архитектура»</i> |

Комсомольск-на-Амуре 2023

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и архитектура»
Протокол № 6 от 06 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой «Строительство и архитектура»

Сысоев О.Е.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ Поздеева Е.Е.

1 Общие положения

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы «Производственно-технологическое обеспечение строительства» по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, разработанной в Комсомольском-на-Амуре государственном университете, требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 № 481.

1.2 Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство»

включает:

подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.3 Нормативная база итоговой аттестации

1.3.1 Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативным документом университета **СТО У.016-2018 Итоговая аттестация студентов. Положение**. В указанном документе определены и регламентированы:

- общие положения по итоговой аттестации;
- правила и порядок организации и процедура проведения итоговой аттестации;
- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы;
- результаты государственной итоговой аттестации;
- порядок апелляции государственной итоговой аттестации;
- документация по государственной итоговой аттестации.

1.3.2 Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями **РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления**.

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой бакалавриата, сформированные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 N 231 н, 16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» октября 2020 г. № 760н рег. № 61262 от 4 декабря 2020 года), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

3 Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

Распределение объема государственной итоговой аттестации представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Объем государственной итоговой аттестации по составу

| Элемент ГИА | Контролируемые результаты освоения образовательной программы | Форма проведения | Трудоемкость (в часах) |
|---|---|--|------------------------|
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | |
| Выпускная квалификационная работа | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2 | Защита выпускной квалификационной работы | 216 |
| Итого | | – | 216 |

4 Программа государственного экзамена и рекомендации обучающимся по подготовке к нему

Государственный экзамен по профилю «Производственно-технологическое обеспечение строительства» не предусмотрен.

5 Выпускная квалификационная работа и рекомендации обучающимся по подготовке к защите и защите ВКР

Выпускная квалификационная работа *бакалавра* по направлению подготовки «*Строительство*» представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы: расчетно-конструктивные, организационно-технологические, архитектурно-строительные, экономические, техники безопасности и охраны труда.

5.1 Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде дипломного проекта.

Тематика ВКР, критерии и показатели оценивания приведены в разделе 7.

5.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

5.3 График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 3 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

| Виды работ | Сроки | Ответственный исполнитель |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Представление тем ВКР, выбор темы и руководителя ВКР | за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ | Преподаватели кафедры, Обучающиеся |
| Подача заявления о закреплении темы и руководителя ВКР | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Обучающийся |
| Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Зав. кафедрой Руководители ВКР |
| Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Руководители ВКР, Зав. кафедрой |
| Организация консультаций и нормоконтроль | В течение преддипломной практики и | Зав. кафедрой |

| Виды работ | Сроки | Ответственный исполнитель |
|--|---|------------------------------------|
| | выполнения ВКР по КУГ | |
| Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30 %) II этап (80 %) III этап (100 %) | I этап (30 %) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80 %) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100 %) за неделю до защиты ВКР по приказу | Руководители ВКР, Зав. кафедрой |
| Утверждение и предоставление дат защит ВКР | за 1 мес. до защиты ВКР по КУГ | Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК |
| Представление на кафедру письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). | после завершения подготовки обучающимся ВКР за 7 дней до защиты ВКР | Руководители ВКР, |
| Получение отзыва руководителя | за 5 календарных дней до защиты ВКР | Обучающийся |
| Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР | не позднее 3 дней до защиты ВКР | Зав. кафедрой Секретарь ГЭК |
| Передача в ГЭК ВКР отзыва | не позднее 2 дней до защиты ВКР | Обучающийся, руководитель ВКР |
| Защита ВКР в ГЭК | По приказу | Зав. кафедрой Секретарь ГЭК |

5.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

5.4.1 Планирование самостоятельной работы выпускников

Таблица 4 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

| Этапы работ | Срок |
|---|-------------------------------------|
| 1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации. | По согласованию с руководителем ВКР |
| 2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы. | |
| 3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав. | |
| 4. Написание заключения и аннотации. | |
| 5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов. | |
| 6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю. | |
| 7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите. | |

5.4.2 Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Структура выпускной работы включает: введение, 6 глав с разбивкой на параграфы, заключение, а также список использованных источников и приложения. Объем работы – в пределах 120 печатных страниц.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 10 страниц.

Первая глава является архитектурно - строительной частью ВКР. В ней излагается объемно-планировочное решение проектируемого здания, обосновывается принятое конструктивное решение, выполняется теплотехнический расчет ограждающих конструкций, разрабатываются элементы генплана. Выбираемые проектные решения принимаются на основе изучения литературы, систематизации современных исследований российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося.

Вторая и последующие главы носят аналитический и прикладной характер, раскрывающий содержание проектируемого здания. В них выполняется расчетно-конструктивный раздел ВКР с технико-экономическим обоснованием, а также проектирование фундаментов под несущие конструкции. Кроме этого рассматриваются вопросы организационно-технологического характера, включая составление технологической карты, сетевого графика и строительного генерального плана. Обязательным является экономический раздел с определением сметной стоимости строительства и необходимыми технико-экономическими обоснованиями, а также экологический раздел и охрана труда. При этом достаточно глубоко и целенаправленно анализируется и оценивается действующая практика, выявляются закономерности и тенденции развития на основе использования собранных первичных документов, статистической и прочей научно-технической информации.

Содержание этих глав является логическим продолжением первой главы и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов проектируемого здания на основе требований нормативной документации и достижений науки и техники.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные решения по проектируемому зданию. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 5 страниц.

5.4.3 Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР

Список основной литературы

1. СНИПы и ГОСТы : справочный ресурс : сайт. – Москва, 2004 – . – URL: <https://www.snip-info.ru/index.html> (дата обращения: 30.05.2023).
2. Техэксперт: профессиональная справочная система : сайт. – Москва, 2011 – . – URL: <https://cntd.ru> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Агапов, В. П. Строительная механика. Курс лекций : учеб. пособие / В. П. Агапов. – Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. – 179 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/58215.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебник для вузов. В 5 т. Т. 3 : Жилые здания / Л. Б. Великовский, А. С. Ильяшев, Т. Г. Маклакова ; под общ. ред. К. К. Шевцова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Академическая книга, 2006. – 239 с.
5. Баженов, В. П. Экономика интенсивности использования потенциала предприятия (Диагностический подход) : учеб. пособие / В. П. Баженов, В. В. Баженова. – Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2007. – 109 с.

6. Байков, В. Н. Железобетонные конструкции: Общий курс : учебник для вузов / В. Н. Байков, Э. Е. Сигалов. – 6-е изд. Репринт. – Москва : Бастет, 2013; 2009. – 768 с.
7. Бедов, А. И. Проектирование каменных и армокаменных конструкций : учеб. пособие для вузов / А. И. Бедов, Т. А. Щепетьева. – Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2003. – 240 с.
8. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учеб. пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 608 с.
9. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс геологии) : учебник для вузов / Б. И. Далматов. – 3-е изд., стер. – Москва : Высшая школа, 1999. – 320 с.
10. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Интеграл, 2015. – 607 с.
11. Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А. И. Доценко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1939109> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
12. Иванов, В. А. Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для вузов / В. А. Иванов, В. З. Клименко. – Киев : Высшая школа, 2006. – 279 с.
13. Конструкции из дерева и пластмасс : учебник / М. М. Гаппоев, И. М. Гуськов, Л. К. Ермоленко, В. И. Леньков. – Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2008. – 440 с.
14. Красовский, П. С. Строительные материалы : учеб. пособие / П. С. Красовский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – (Высшее образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1857337> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
15. Кузин, Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учеб. пособие / Н. Я. Кузин, В. Н. Мищенко, С. А. Мищенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 156 с. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843568> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
16. Материаловедение в строительстве : учеб. пособие для вузов / И. А. Рыбьев, Е. П. Казеннова, Л. Г. Кузнецова, Т. Е. Тихомирова ; под ред. И. А. Рыбьева. – 3-е изд. – Москва : Академия, 2008. – 528 с.: ил.
17. Металлические конструкции : учебник для вузов / под ред. Ю. И. Кудишина. – 12-е изд., 11-е изд., 9-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010; 2008; 2007. – 682 с.
18. Металлические конструкции : учебник для вузов. В 3 т. Т. 1 : Элементы конструкций / под ред. В. В. Горева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2001. – 552 с.
19. Механика грунтов, основания и фундаменты : учебник для вузов / под ред. С. Б. Ухова. – 30-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2004. – 567 с.
20. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 300 с. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167781> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
21. Одинцова, Л. А. Планирование на предприятии : учебник для вузов / Л. А. Одинцова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 367 с.
22. Организация строительного производства : учебник для вузов / под ред. Т. Н. Цая, П. Г. Грабового. – Москва : Интеграл, 2015. – 426 с.
23. Плешивцев, А. А. Архитектура и конструирование гражданских зданий : учеб. пособие / А. А. Плешивцев. – Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 403 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ре-

сурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/35438.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

24. Румянцева, И. А. Металлические конструкции, включая сварку : учеб. пособие / И. А. Румянцева. – Москва : МГАВТ, 2005. – 178 с. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/400568> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

25. Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учеб. пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. – 133 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/43953.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

26. Стаценко, А. С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций : учебник / А. С. Стаценко. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 468 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/67661.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

27. Строительное материаловедение : учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Невского. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 561 с.

28. Ступишин, Л. Ю. Строительная механика плоских стержневых систем : учеб. пособие / Л. Ю. Ступишин, С. И. Трушин ; под ред. С. И. Трушина. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 278 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013446> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

29. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / под ред. В. И. Теличенко, А. А. Лапидуса, О. М. Терентьева. – Москва : Высшая школа, 2002. – 320 с.

30. Технология и организация строительных процессов : учеб. пособие для вузов / Н. Л. Тарануха, Г. Н. Первушин, Е. Ю. Смышляева, П. Н. Папунидзе. – Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2006. – 196 с.

31. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений : учеб. пособие для вузов / И. А. Шерешевский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Архитектура-С, 2013, 2012, 2005. – 168 с.

32. Экономика строительства : учебник и практикум для вузов / Х. М. Гумба [и др.] ; под общ. ред. Х. М. Гумба. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 541 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/510101> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

Список дополнительной литературы

1. Баженов, В. П. Стимулирование интенсивности использования потенциала трудового коллектива при вахтовом методе производства работ (диагностический подход) : учеб. пособие для вузов / В. П. Баженов, В. В. Баженова, Е. О. Сысоев. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2008. – 119 с.

2. Гиясов, А. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий : учеб. пособие для вузов / А. Гиясов, Б. И. Гиясов. – Москва : Изд-во АСВ, 2014. – 68 с.

3. ГОСТ 23431-79. Древесина. Строение и физико-механические свойства. Термины и определения : изд. официальное : утв. и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам 25 января 1979 г. № 222 : дата введения 1980.01.01. – Москва : Изд-во стандартов, 1985. – 100 с.

4. Добронравов, С. С. Строительные машины и основы автоматизации : учебник для студентов вузов / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов. – Москва : Высшая школа, 2006. – 575 с.

5. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учеб.-метод. пособие / Н. И. Доркин, С. В. Зубанов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М,

2022. – 240 с. – (Высшее образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221628> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Железобетонные и каменные конструкции : учебник для вузов / В. М. Бондаренко, Р. О. Бакиров, В. Г. Назаренко, В. И. Римшин ; под ред. В. М. Бондаренко. – 3-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2004. – 878 с.

7. Металлические конструкции : учебник для вузов. В 3 т. Т. 2 : Конструкций зданий / Под ред. В. В. Горева. – 2-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2002. – 528с.

8. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд., доп. – Москва – Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 195 с.

9. Основы строительного производства : курс лекций / Ю. Н. Казаков, В. П. Захаров, Л. Д. Копанская, Д. Д. Тишкин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 240 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/63636.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Панасюк, М. В. Кровельные материалы. Характеристики и технологии монтажа новых и новейших гидроизоляционных, теплоизоляционных, пароизоляционных материалов : практическое руководство / М. В. Панасюк. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 448 с.: ил. – (Строительство).

11. Расчет осадки основания при взаимном влиянии фундаментов (примеры расчета) : учеб.-метод. пособие для студентов по направлению подготовки 270800.62 Строительство (профиль «Производственно-технологическое обеспечение строительства») / сост. Н. Х. Кятов, А. М. Кидакоев. – Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. – 25 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/27224.html> (дата обращения: 30.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

12. Строительные материалы : учеб.-справ. пособие / Г. А. Айрапетов, О. К. Безродный, А. Л. Жолобов, А. В. Жуков ; под ред. Г. В. Несветаева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 621с.

6 Оценочные материалы для проведения ГИА

6.1 Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|--|-------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных за-</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|--|---|-------------------|
| | <p>дач УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> | | |
| <p>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</p> | <p>УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> | <p>ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p> | <p>см. п. 6.3</p> |
| <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей</p> | <p>ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p> | <p>см. п. 6.3</p> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|--|--|---|-------------------|
| | <p>УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности</p> | | |
| <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках</p> | <p>ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p> | <p>см. п. 6.3</p> |
| <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками са-</p> | <p>ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p> | <p>см. п. 6.3</p> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|--|--|-------------------|
| | мостоятельного критического мышления | | |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации</p> <p>УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной соци-</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|---|-------------------|
| | альной и профессиональной деятельности | | |
| <p>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</p> | <p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p>ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p> | <p>см. п. 6.3</p> |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|--|-------------------|
| УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами</p> <p>УК-9.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач.</p> <p>УК-9.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | <p>УК-10.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции</p> <p>УК-10.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|--|--------------------------|
| ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы ОПК-1.2 Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Владеет навыками применения знаний физики и математики при решении практических задач | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.1 Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Умеет выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Владеет навыками оценки условий работы строительных конструкций | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, | ОПК-4.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Умеет разрабатывать распорядительную и проектную документацию по профессиональной деятельности | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|--|--|--|--------------------------|
| строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | сти в соответствии со стандартами, нормами и правилами ОПК-4.3 Владеет навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | | |
| ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.1 Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2 Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях, выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.3 Владеет навыками выполнения основных операций инженерных изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, оформления и представления результатов инженерных изысканий | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| 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-6.1 Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания ОПК-6.2 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания ОПК-6.3 Владеет навыками разработки узла строительной конструкции здания, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответ- | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|--|---|-------------------|
| | ствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование | | |
| ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | <p>ОПК-7.1. Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p> | Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| 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 | <p>ОПК-8. Знает этапы технологических процессов строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Умеет составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологические процессы</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками подготовки производственной документации; контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> | Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно- | <p>ОПК-9.1 Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2 Умеет определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3 Владеет навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения</p> | Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.2 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|--|---|--|-------------------|
| 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 | <p>ОПК-10.1 Знает перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2 Умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3 Владеет навыками проведения оценки результатов выполнения ремонтных работ на объекте профессиональной деятельности</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ПК-1 Способен организовать производство отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства | <p>ПК-1.1 Знает технологии производства строительных работ, требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности на объектах промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-1.2 Умеет разрабатывать и контролировать выполнение планов и графиков производства этапа строительных работ, определять оптимальную структуру работников для выполнения этапа строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыком определения потребностей в трудовых ресурсах, машинах и механизмах, материалах и конструкциях при производстве этапа строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства</p> | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |
| ПК-2 Способен выполнять производственно-техническую и технологическую | ПК-2.1 Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и | ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР | см. п. 6.3 |

| Код контролируемой компетенции | Индикаторы достижения Компетенции | Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
| подготовку строительного производства | <p>другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства ПК-2.2</p> <p>Умеет читать проектно-техническую документацию, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов ПК-2.3</p> <p>Владеет навыком организации разработки проекта производства работ, проекта организации строительства, составлением заявок на материалы и оборудование</p> | | см. п. 6.3 |

6.2 Оценка уровня сформированности компетенций выпускника, контролируемых в процессе государственного экзамена

Государственный экзамен по профилю «Производственно-технологическое обеспечение строительства» не предусмотрен.

6.3 Оценка уровня сформированности компетенций выпускника, контролируемых в процессе защиты выпускной квалификационной работы

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные **требования**:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами и методиками расчета строительных конструкций и экономическими расчетами в строительстве;
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том числе проблемы, возникающие в строительной отрасли (аварии, экономическая эффективность, эффективность строительных материалов и конструкций, повышение производительности труда в строительстве с учетом применения новых организационно-технологических решений).

Например:

исходные данные:

- систематическое повреждение типовой конструкции;
- низкая производительность труда какого-либо технологического процесса;

формы и результаты предоставления и выполнения проектного раздела:

- предложить способ усиления конструкций, выполнив соответствующие расчеты с помощью САПР
- разработать мероприятия по внедрению новых организационно-технологических приемов и обосновать экономическую эффективность их применения;

- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

6.3.1 Тематика выпускных квалификационных работ

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и / или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР:

1. Разработка проекта: «Гостиничный комплекс на 150 мест».
2. Разработка проекта: «Детский сад на 144 мест».
3. Разработка проекта: «Автовокзал в г. Комсомольске-на-Амуре».
4. Разработка проекта: «Детский сад на 14 групп в г. Комсомольске-на-Амуре».
5. Разработка проекта: «Завод строительных конструкций».
6. Разработка проекта: «Административно - торговый центр».
7. Разработка проекта: «Общеобразовательная школа в г. Комсомольске-на-Амуре».
8. Разработка проекта: «12-этажный монолитный жилой дом»
9. Разработка проекта: «Цех по производству молочной продукции»
10. Разработка проекта: «Торговый центр в г. Хабаровске»
11. Разработка проекта: «Административный бизнес-центр»
12. Разработка проекта: «Медицинский реабилитационный центр»
13. Разработка проекта: «Административное здание космодрома «Восточный»
14. Разработка проекта: «Разноуровневый жилой дом»
15. Разработка проекта: «17-тиэтажный жилой дом»
16. Разработка проекта: «Ресторан «Байкал» в г. Иркутске»
17. Разработка проекта: «Гостиничный комплекс в г. Советская Гавань»
18. Разработка проекта: «Жилой дом с встроенной автостоянкой»
19. Разработка проекта: «Гостиница в г. Уссурийске»
20. Разработка проекта: «Среднеобразовательная школа в с. Бельго Комсомольского района».

Примечание. Темы ВКР могут быть предложены самим студентом или рекомендованы «Управлением архитектуры и градостроительства» при администрации города, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры.

6.3.2 Показатели и критерии оценки ВКР

Выпускная квалификационная работа оценивается членами государственной экзаменационной комиссии по четырехбалльной шкале. Оценки выставляются государственной экзаменационной комиссией по каждому показателю согласно определенным критериям и шкалой оценки (таблица 9). При оценке защиты выпускной квалификационной работы учитывается умение четко и логично излагать материалы работы, отвечать на вопросы по ее содержанию, оценивать свой вклад в решение проблемы, иллюстрировать грамотность оформления работы, мнение руководителя и членов ГЭК.

Таблица 9 Показатели, критерии, шкала оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| 1. Актуальность темы и ее значимость | Актуальность темы автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно. | Актуальность темы ВКР обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. |
| 2. Практическая ценность работы | Работа не имеет практической ценности | Работа имеет практическую ценность, но выявлен ряд ошибок, требуется доработка | Работа имеет практическую ценность, но требует незначительной доработки для внедрения | Работа имеет практическую ценность, имеется акт внедрения |
| 3. Соответствие содержания ВКР заявленной теме | Содержание работы не соответствует заявленной теме | Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но выполнены не все поставленные задачи | Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но некоторые задачи выполнены с незначительными недочетами | Полное соответствие содержания ВКР заявленной теме, выполнены все поставленные задачи |

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|--|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| 4. Структура ВКР | Структура работы не соответствует целям и задачам работы | Имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР | Структура ВКР соответствует целям и задачам, имеются незначительное рассогласование содержания и названия разделов, некоторая их несоразмерность | Структура ВКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует названиям разделов, части соразмерны |
| 5. Архитектурно-строительный раздел | Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены ошибки | Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены незначительные ошибки | Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. В обосновании принятых решений допущены незначительные неточности | Приведена характеристика объекта строительства, идентификационные признаки. Описаны и обоснованы внешний и внутренний вид объекта. Обосновано принятое объемно-планировочное и конструктивное решение со ссылками на исходные данные, результаты расчетов и требования определенных пунктов нормативных документов. Выполнен теплотехнический расчет. Приведены ТЭП. |
| 6. Расчетно-конструктивный раздел | Выполнен расчет несущей конструкции проектируемого здания. Определены нагрузки. расчетные пролеты, внутренние усилия и | Выполнен расчет несущей конструкции проектируемого здания. Определены нагрузки. расчетные пролеты, внутренние усилия и | Выполнен расчет несущей конструкции проектируемого здания. Определены нагрузки. расчетные пролеты, внутренние усилия и размеры сечения. При | Выполнен расчет несущей конструкции проектируемого здания. Определены нагрузки. расчетные пролеты, внутренние усилия и размеры сече- |

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|--|--|---|--|---|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| | размеры сечения. При проведении вычислений допущены существенные неточности, ошибки. | размеры сечения. При проведении вычислений допущены незначительные ошибки | проведении вычислений допущены незначительные неточности | ния. При проектировании использованы современные программные продукты. |
| 7. Организационно-технологический раздел | Выполнены расчет календарного (сетевое) графика строительства, расчет организации стройгенплана, составлена технологическая карта. В обосновании принятых решений допущены существенные ошибки | Выполнены расчет календарного (сетевое) графика строительства, расчет организации стройгенплана, составлена технологическая карта | Выполнены расчет календарного (сетевое) графика строительства, расчет организации стройгенплана, составлена технологическая карта. Технология и организация работ детально проработаны. Организационно технологическое решение - комплексное, учитывает конструктивные, экологические и иные факторы | Выполнены расчет календарного (сетевое) графика строительства, расчет организации стройгенплана, составлена технологическая карта. Разработанное в ВКР организационно технологическое решение эффективно в данных условиях. Технология и организация работ детально проработаны. Организационно технологическое решение - комплексное, учитывает конструктивные, экологические и иные факторы. Разработанное организационно технологическое решение в определённой мере инновационное и может быть рекомендовано к дальнейшему применению |
| 8. Уровень выполнения экономических расчетов в экономической ча | Не выполнен расчет экономической эффективности, сметные расчеты | Выполнен расчет экономической эффективности, сметный расчет. Произведенные расчеты содержат незначительные ошибки. | Выполнен расчет экономической эффективности, сметный расчет. Произведенные расчеты содержат незначительные неточности. | Выполнен расчет экономической эффективности, сметный расчет. Произведенные расчеты выполнены с использованием современных программ- |

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|--|--|---|---|---|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| сти ВКР | | | | ных продуктов. Результаты технико-экономических расчетов могут быть рекомендованы к дальнейшему применению. |
| 9. Уровень раскрытия вопросов по охране труда и безопасности жизнедеятельности | Вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности не раскрыты | Вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности раскрыты частично | Раскрыты вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности но имеются несущественные недочеты | Раскрыты вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности |
| 10. Соответствие степени оригинальности ВКР нормам, определенным для программ бакалавриата | Не соответствует | - | - | Полностью соответствует |
| 11. Соответствие оформления ВКР требованиям РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления | Полностью не соответствует | Присутствует ряд существенных нарушений в оформлении | Есть незначительные недочеты в оформлении | Полностью соответствует |

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|------------------------------------|---|--|---|--|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| 12. Доклад на заседании ГЭК | Суть работы не раскрыта. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. Презентация результатов работы не подготовлена. | Суть работы раскрыта частично; доклад имеет нечеткую структуру, нарушение логики изложения. Выпускник обнаруживает знание и понимание основного материала, но допускает неточности и ошибки в определении понятий, формулировках положений. Презентация выполнена со сбоями. Речь сбивчива, не отчетлива. Не соблюден регламент доклада. | Доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами; аргументировать предлагаемые решения, оценивать свой вклад в решение проблемы. Презентация выполнена с незначительными недостатками. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден. | Доклад четко структурирован, материал излагается логично, полностью раскрывается суть работы. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами; аргументировать предлагаемые решения, оценивать свой вклад в решение проблемы. Презентация выполнена на высоком уровне. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден |
| 13. Ответы на вопросы | Выпускник не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы или допускает существенные ошибки при защите. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл | Выпускник обладает знанием основного материала, но при ответе на некоторые вопросы допускает ошибки или затрудняется ответить | Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, дает точные ответы на вопросы, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу | Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, дает точные ответы на вопросы, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу |

| Показатели оценивания | Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев | | | |
|--|---|--|--|--|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| 14. Грамотность изложения текста ВКР | Много стилистических и грамматических ошибок | Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки | Есть отдельные грамматические ошибки | Текст ВКР составлен грамотно, легко читается, ошибки отсутствуют |
| 15. Степень организованности и самостоятельности при выполнении ВКР | График не соблюдался, указания руководителя выполнялись частично или не выполнялись | График соблюдался, работа проводилась в рамках указаний руководителя | График выполнения ВКР в основном соблюдался, работа выполнялась в сотрудничестве с руководителем | График выполнения ВКР соблюдался, проявлялась высокая степень самостоятельности при выполнении ВКР |

Результаты оценивания вносятся в сводный оценочный лист обучающегося (приложение 1).

Итоговая оценка за ВКР выставляется студенту на основании среднеарифметической величины по всем показателям, входящим в сводный оценочный лист обучающегося.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при подготовке к ГИА

Для реализации компетентного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы (круглый стол, взаиморецензирование, представление и обсуждение проектных разработок), направленные на формирование у выпускников навыков коллективной работы, умения анализировать, синтезировать, готовить публикации и доклады по результатам ВКР и презентовать их.

7.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС): 08.00.00 Техника и технологии строительства:

<https://knastu.ru/page/539>

| Название сайта | Электронный адрес |
|---|---|
| Жилищное строительство | http://www.ingil.ru/magazine.html |
| Инженерно-строительный журнал | http://engstroy.spbstu.ru/ |
| Производственно-технологическое обеспечение строительства | http://www.pgs1923.ru/ |
| Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века | http://www.stroymat21.ru/ |
| Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству | |
| База данных нормативных документов для строительства (бесплатная). | http://www.norm-load.ru |
| Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ. | http://gostrf.com |
| Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. | http://docs.cntd.ru |
| Архитектурно-строительный портал. | http://ais.by |

7.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Состав программного обеспечения, необходимого при подготовке выпускной квалификационной работы, приведен на сайте университета www.knastu.ru / Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ПО.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8 Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, в которой проводится аттестационное испытание (защита ВКР) должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в «Интернет», проектор, колонки).

В случае проведения процедуры ГИА с применением дистанционных образовательных технологий должно быть дополнительно обеспечено оборудование (видео-камера, микрофоны и проч.) для фиксации хода проведения аттестационного испытания.

Для подготовки к ГЭ и выполнения ВКР обучающимся предоставляются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Форма сводного оценочного листа выпускника при защите ВКР

| Показатель | Оценка | | | |
|---|-----------------------|---------------------|----------|-----------|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| 1. Актуальность темы и ее значимость | | | | |
| 2. Практическая ценность работы | | | | |
| 3. Соответствие содержания ВКР заявленной теме | | | | |
| 4. Структура ВКР | | | | |
| 5. Архитектурно-строительный раздел | | | | |
| 6. Расчетно-конструктивный раздел | | | | |
| 7. Организационно-технологический раздел | | | | |
| 8. Уровень выполнения экономических расчетов в экономической части ВКР | | | | |
| 9. Уровень раскрытия вопросов по охране труда и безопасности жизнедеятельности | | | | |
| 10. Соответствие степени оригинальности ВКР нормам, определенным для программ бакалавриата | | | | |
| 11. Соответствие оформления ВКР требованиям РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления | | | | |
| 12. Доклад на заседании ГЭК | | | | |
| 13. Ответы на вопросы | | | | |
| 14. Грамотность изложения текста ВКР | | | | |
| 15. Степень организованности и самостоятельности при выполнении | | | | |
| Итоговая оценка ВКР* | | | | |
| * Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям ВКР | | | | |

Соответствие оценки по пятибалльной шкале уровню сформированности заявленных компетенций:

| | |
|--|--|
| Итоговая оценка (5, 4, 3, 2) | Уровень сформированности компетенций (высокий, средний, низкий, недостаточный) |
| | |

