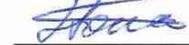


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор СИ



А. В. Покатилов

«13» 03 2024 г.

Фонд оценочных средств
Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки «2.1 Строительство и архитектура»
Направленность (профиль) «2.1.5 Строительные материалы и изделия»

Формы обучения
очная

Кемерово 2024 г.

Фонд оценочных средств составил
зав. кафедрой СПиЭН


подпись Е.А. Шабанов

доцент (к.н.) кафедры СПиЭН


подпись Н.В. Гилязидинова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании
кафедры строительного производства
и экспертизы недвижимости

Протокол № 7 от 12.02.24

Зав. кафедрой строительного производства
и экспертизы недвижимости


подпись Е.А. Шабанов

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) «2.1 Строительство и архитектура»

Протокол № 1 от 11.03.24

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
«2.1 Строительство и архитектура»


подпись Н.В. Гилязидинова

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Оценка промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация включает:

- государственный экзамен;
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы по направлению подготовки «2.1 Строительство и архитектура» направленность (профиль) «2.1.5 Строительные материалы и изделия» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1 Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке

ПК-2 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПК-3 Способен к разработке и развитию теоретических и методологических основ получения строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств, в том числе специальных и экологически чистых

ПК-4 Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам

ПК-5 Способен проводить поиск и анализ информации для подготовки публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

3. Описание индикаторов достижения компетенций (показателей и критериев оценивания компетенций), используемых для оценивания результатов освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке	Использует иностранный язык в научно-исследовательской деятельности
ПК-2	Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Анализирует и оценивает современные научные достижения в предметной области исследований, формирует ранее неизвестные положения в теории и практике научно-исследовательских программ

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3	Способен к разработке и развитию теоретических и методологических основ получения строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств, в том числе специальных и экологически чистых	Приобретать новые научные и профессиональные знания в области строительства, в том числе используя современные информационные технологии
ПК-4	Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Следует профессионально-этическим нормам и принципам в педагогической деятельности преподавателя. Способен преподавать дисциплины по основным образовательным программам высшего образования. Выбирает наиболее подходящие методы проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики. Строит траекторию саморазвития и повышению психолого-педагогического профессионализма. Выбирает наиболее подходящие методы продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса
ПК-5	Способен проводить поиск и анализ информации для подготовки публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	Оформляет, представляет и докладывает результаты НИР. Использует информационно-коммуникативные технологии в исследованиях. Приобретает навыки написания статей, докладов, презентаций

4. Оценочные материалы

4.1. Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы

Выбор темы ВКР осуществляется после согласования заведующим кафедрой.

Название темы ВКР должно быть кратким, четко отражающим его основное содержание.

При выборе темы учитывается ее актуальность, соответствие современному состоянию и перспективам развития строительной отрасли. Особое внимание обращается на выбор в ВКР наиболее современных и рациональных, конструктивных и организационно-технологических решений на основе вариантного проектирования и технико-экономического сравнения вариантов. В связи с этим целесообразно принимать тему ВКР по реальным объектам или заданиям организаций и предприятий.

Тему ВКР обучающийся имеет право выбрать самостоятельно из рекомендуемых.

Рекомендуются следующие темы ВКР:

1. Бетоны повышенной стойкости на основе металлургических шлаков.
2. Повышение прочности керамзитобетона путем активации заполнителя.
3. Эффективный конструктивно-теплоизоляционный бетон для монолитного строительства.
4. Разработка состава и технологии утепления кирпичных стен монолитных шлакопеностеклом.
5. Строительные композиционные материалы на основе отходов ТЭС Кузбасса.

ВКР выполняется обучающимися самостоятельно в печатном формате и электронном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом не менее 8 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 80 страниц.

Пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план;
- календарный рабочий план;
- отзыв руководителя на ВКР;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, главы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

4.2. Перечень типовых вопросов

При проведении государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы обучающимся задаются вопросы по теме ВКР, а также другие вопросы, позволяющие оценить результаты освоения образовательной программы.

Примерами таких вопросов являются:

1. Многообразие материалов, применяемых в строительстве.
2. Основные сведения о строении материалов и их взаимосвязь с основными характеристиками.
3. Основные свойства каменных материалов и их взаимосвязь с основными характеристиками.
4. Применение древесины в строительстве.
5. Свойства неорганических вяжущих веществ и факторы их определяющие.
7. Разновидность вяжущих веществ.
8. Реологические характеристики бетонных смесей.
9. Технологические характеристики бетонных смесей и методы их регулирования.
10. Основные технологические зависимости цементных бетонов.
11. Структурообразование бетона.
12. Понятие водоцементного отношения и его роль в формировании основных характеристик.
13. Влияние химических добавок на свойства бетонной смеси и бетона.
14. Легкие бетоны на пористых заполнителях.
15. Ячеистые бетоны и способы производства изделий на их основе.
16. Силикатные изделия, теория автоклавного синтеза.
17. Классификация полимерных материалов и область применения.
18. Физико-химические основы получения полимерных материалов.

19. Металлы и сплавы, используемые в строительстве и их свойства.
20. Рациональные области применения металлических изделий и конструкций.
21. Органические вяжущие вещества и их основные свойства.
22. Строительные материалы на основе органических вяжущих и их использования в строительстве.

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы

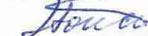
Процедуры оценивания результатов освоения ОПОП определены «Правилами проведения государственной итоговой аттестации», составленной на основании ФЗ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», государственного образовательного стандарта (ФГОС), порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва» (КузГТУ) (утверждён Ученым советом КузГТУ от 22.08.2017 г.).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор СИ



А. В. Покатилов

« 13 » 03 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки «2.1 Строительство и архитектура»
Направленность (профиль) «2.1.5 Строительные материалы и изделия»

Формы обучения
очная

Кемерово 2024 г.

Программу государственной итоговой аттестации составили
зав. кафедрой СПиЭН


подпись Е.А. Шабанов

доцент (к.н.) кафедры СПиЭН


подпись Н.В. Гилязидинова

Программу государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании
кафедры строительного производства
и экспертизы недвижимости

Протокол № 7 от 12.02.24

Зав. кафедрой строительного производства
и экспертизы недвижимости


подпись Е.А. Шабанов

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) «2.1 Строительство и архитектура»

Протокол № 1 от 11.03.24

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
«2.1 Строительство и архитектура»


подпись Н.В. Гилязидинова

1. Общие положения

Результатом государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «2.1 Строительство и архитектура» направленность (профиль) «2.1.5 Строительные материалы и изделия». Выпускная квалификационная работа (ВКР) в объеме обучения является завершающей стадией контроля качества подготовки аспиранта по направлению подготовки «2.1 Строительство и архитектура» и должна обеспечить не только закрепление академической культуры, но и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа является самостоятельным научным исследованием. Она содержит совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствует о способностях автора проводить самостоятельные исследования, опираясь на теоретические знания и практические навыки.

Общие требования к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) являются:

- полнота выполнения задания;
- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность терминов и формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность и полнота изложения результатов работы необходимость делать ссылки на источники, из которых взяты формулы, таблицы, цитаты;
- достоверность и достаточность первичной информации;
- использование стандартных компьютерных программ;
- использование адекватных методов исследования.

2. Государственная экзаменационная и государственная апелляционная комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации не позднее, чем за 1 месяц до начала ГИА создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК) и апелляционные комиссии и утверждаются составы указанных комиссий. От кафедры в учебно-методическое управление КузГТУ подается представление на назначение членов государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по направлению подготовки «2.1 Строительство и архитектура» направленность (профиль) «2.1.5 Строительные материалы и изделия».

ГЭК включает в свой состав:

- председателя ГЭК из числа лиц, не работающих в КузГТУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля либо являющихся ведущими специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности;
- не менее 2 человек из числа работников организаций, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности (далее – специалисты);
- не менее 2 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу КузГТУ и (или) иных образовательных организаций, и (или) научных работников иных образовательных организаций.

Председатель ГЭК назначается не позднее 15 ноября текущего года Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по представлению КузГТУ. После утверждения председателя ГЭК не позднее, чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации создается ГЭК и апелляционная комиссия и утверждаются составы указанных комиссий.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность указанной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

На период проведения государственных аттестационных испытаний для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу КузГТУ, научных работников или административных работников. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу КузГТУ и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Председателем апелляционной комиссии является ректор КузГТУ (лицо, исполняющее его обязанности).

Работа государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии осуществляется путем проведения заседаний указанных комиссий. Заседание государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов соответствующей комиссии.

Ведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии осуществляется председателем соответствующей комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель соответствующей комиссии обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия проводит заседания по приему государственных аттестационных испытаний, апелляционная комиссия – заседания по рассмотрению апелляционных заявлений. При необходимости проводятся организационно-методические заседания указанных комиссий.

Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии подписывается председателем соответствующей комиссии.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве КузГТУ.

3. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и порядку защиты

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется обучающимися самостоятельно в печатном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом не менее 8 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 100 страниц.

ВКР выполняется обучающимися самостоятельно в печатном формате и электронном виде и включает комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) объемом не менее 8 листов и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 80 страниц.

Пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план;
- календарный рабочий план;
- отзыв руководителя на ВКР;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, главы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе пояснительной записки должны быть подписи:

- заведующего кафедрой;
- руководителя ВКР.

Объем и содержание ВКР должно соответствовать индивидуальному заданию, выданному руководителем ВКР после согласования его с заведующим кафедрой. Отклонения от задания возможны при их согласовании с руководителем ВКР.

Работа над ВКР ведется систематически с периодическим представлением результатов руководителю ВКР. В ходе выполнения ВКР обучающийся консультируется с руководителем ВКР, как при непосредственном взаимодействии, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет». ВКР считается выполненной в полном объеме, если объем и содержание ВКР соответствует заданию (с учетом внесенных изменений и дополнений), на титульном листе пояснительной записки имеются подписи руководителя ВКР, листы графической части подписаны руководителем.

При защите ВКР обучающийся развешивает на специально подготовленных стендах листы графической части и выступает с докладом не более 10 минут. В ходе доклада обучающийся располагается непосредственно у листов графической части и указкой показывает на те элементы, о которых он рассказывает. Зачитывать текст доклада не допускается. По окончании доклада обучающийся благодарит членов государственной экзаменационной комиссии за уделенное внимание и предлагает задать вопросы. Каждый член государственной экзаменационной комиссии задает до двух письменных и до двух устных вопросов, на которые обучающийся должен дать ответы. Вопросы могут быть теоретического плана и связанные с ВКР.

После дачи ответов на заданные вопросы процедура защиты ВКР для обучающегося считается законченной.

4. Критерии и шкала оценки результатов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценивания результатов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР):

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, дал правильные и полные ответы более чем на 85 % заданных вопросов – 85...100 баллов;

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы не менее чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов – 75...84 балла;

- ВКР соответствует индивидуальному заданию и оформлена в соответствии с установленными требованиями, обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 60 %, но не более чем на 75 % заданных вопросов – 60...74 балла;

- в прочих случаях – 0...59 баллов.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...59	60...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций прописан в п. 10 «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в КузГТУ» (КузГТУ Ип 02-13 от 28.08.2017 г.).

6. Рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) осуществляется следующим образом:

1. Обучающийся должен представить заведующему кафедрой полностью выполненную и переплетенную ВКР установленного объема и оформленную в соответствии с установленными требованиями со всеми необходимыми подписями (обучающегося, руководителя) в печатном и электронном варианте.

2. Заведующий кафедрой проверяет по формальным признакам (общий объем, структура, оформление, наличие всех необходимых подписей) соответствие ВКР установленным требованиям. Если ВКР хотя бы по одному формальному признаку не соответствует установленным требованиям, то обучающемуся предоставляется семь календарных дней для устранения выявленных не соответствий. Если по истечении семи календарных дней выявленные не соответствия устранены не будут, то обучающийся до защиты ВКР не допускается.

3. При соблюдении всех формальных признаков заведующий кафедрой электронный вариант ВКР передает ответственному лицу кафедры для проверки на долю заимствований, а также поручает руководителю ВКР подготовить отзыв. В течение семи календарных дней ответственное лицо подготавливает справку на долю заимствований, а руководитель – отзыв. Подготовленные справка на долю заимствований и отзыв передаются заведующему кафедрой, который ознакомившись с ними, передает их обучающемуся вместе с подписанным печатным вариантом ВКР не менее чем за пять календарных дней до даты защиты ВКР.

4. Обучающийся знакомится со справкой на долю заимствований и отзывом, на обратной стороне жесткого переплета пояснительной записки формирует карман, в который вкладывает справку на долю заимствований и отзыв, подписывается пояснительную записку ВКР у директора Строительного института, после чего процедура допуска к защите завершается и обучающийся считается допущенным к защите ВКР. ВКР представляется на кафедру за день до даты защиты.

7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к итоговому аттестационным испытаниям

1. Антошкин, В. Д. Архитектурно-строительное проектирование крупнопанельных общественных зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов строительных специальностей / В. Д. Антошкин. – Москва: АСВ, 2011.

2. Великовский, Л. Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т. [Текст]. Т. 2: Основы проектирования :учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Пром. и гражд. стр-во» / Л. Б. Великовский [и др.]; под общ. ред. В. М. Предтеченского. – Москва : Интеграл, 2013. – 215 с.

3. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст]: в 5 т. Т. 5: Промышленные здания: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 270100 «Строительство» / Л. Ф. Шубин, И. Л. Шубин; Науч.-исслед. ин-т строит. физики. – Москва: БАСТЕТ, 2010. – 440 с.

4. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово, 2016, –226 с.

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91361&type=utchposob:common>

5. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве (примеры и задачи) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 (270800.62) «Строительство» / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово, 2015. – 339 с.

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91265&type=utchposob:common>

6. Гилязидинова, Н. В. Технология строительных процессов в курсовом и дипломном проектировании [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 270800.62 «Строительство» и специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / Н. В. Гилязидинова [и др.]; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Санкт-Петербург: Реноме, 2014. – 160 с.

7. Гилязидинова, Н. В. Возведение монолитных высотных зданий : учебное пособие : по дисциплине "Возведение монолитных высотных зданий", для студентов направления 08.04.01 "Строительство" и специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" / Н. В. Гилязидинова, Е. А. Шабанов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости Кемерово : КузГТУ, 2021. –221 с. Библиогр.: с. 218-219Авторский договор №У528 <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91833&type=utchposob:common>

8. Белова, Е. М. Технология возведения сложных зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство» / Е. М. Белова; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово, 2016. – 219 с.

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91356&type=utchposob:common>

9. Белова, Е. М. Планирование и моделирование строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / Е. М. Белова; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово, 2012. – 30 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90759&type=utchposob:common>

10. Андреева, В. И. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. Отраслевой экономики. – Кемерово, 2012. – 104 с.

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90811&type=utchposob:common>

11. Кумпяк, О. Г. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : курс лекций : [учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство» (профили «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», «Экспертиза и управление недвижимостью») / О. Г. Кумпяк [и др.]. – Москва: АСВ, 2016. – 672 с.

12. Филимонов, Э. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», «Проектирование зданий» направления подготовки «Строительство» / Э. В. Филимонов [и др.]. – Москва: Издательство АСВ, 2016. – 436 с.

13. Барабаш, М. С. Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций: Курсовое и дипломное проектирование. Исследовательские задачи [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство» / М. С. Барабаш [и др.]; под ред. А. А. Нилова. – Москва: Издательство Ассоциации Строительных Вузов, 2010. – 336 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935646.html>

14. Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по всем строит. специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова; под ред. Т. Г. Маклаковой. – Москва: Ассоциация Строительных Вузов, 2010. – 296 с.

8. Материально техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения государственной итоговой аттестации предусмотрены специальные помещения:

1. Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью (столами, стульями), специальными стендами для размещения листов графической части.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

9. Иные сведения

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется при непосредственном взаимодействии обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии. При необходимости защита выпускной квалификационной работы может осуществляться с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ путем синхронного взаимодействия обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии посредством сети «Интернет».