Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Направление (профиль) подготовки 08.03.01.35 «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчик С.В. Дружинкин, доцент кафедры СМиТС

Программа принята на заседании кафедры строительных материалов и технологий строительства 14 апреля 2023 года, протокол № 5.

1. Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1. Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) № 481 от 31 мая 2017 г.

1.2. Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1.	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6.	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-7.	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-8.	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-9.	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства,

	жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-10.	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на объекте профессиональной деятельности
Общеуниверситетские компетенции (ОУК)	
ОУК-1	Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

1.3. Формы ГИА:

– подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

1.4. Объем государственной итоговой аттестации:

6 з.е., из них:

подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

составляет 6 з. е.

2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР)

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется только на русском языке.

2.2.1 ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2.2 Примерный перечень тем ВКР:

1. Разработка составов и технологии строительных материалов на основе отходов полимеров.
2. Участок по производству бордюрных камней.
3. Технологическая линия по выпуску керамзитового гравия.
4. Исследование параметров пористости плотных бетонов.

5. Разработка технологии заполнителей для бетона на основе месторождений Красноярского края.

6. Разработка состава и исследование свойств тяжелых бетонов.

7. Исследование эффективности пено- и газообразующих добавок для получения ячеистых бетонов.

8. Технология асфальтобетона на основе модифицированного битума.

9. Разработка составов и изучение свойств стеновых бетонов на основе местного сырья.

10. Разработка составов бетона на основе древесного заполнителя.

11. Получение бетонов с повышенными теплотехническими характеристиками.

12. Разработка технологии и изучение свойств теплоизоляционных бетонов на основе вспученных горных пород.

13. Разработка составов декоративных бетонов на основе местных горных пород.

10. Разработка составов и исследование свойств дисперсно армированных пенобетонов.

11. Исследование свойств растворов повышенной морозостойкости.

13. Разработка технологии и изучение и свойств современных бетонных композитов на основе древесины.

14. Исследование механизма действия противоморозных добавок в монолитном бетоне.

15. Разработка технологии монолитного бетона в условиях мобильного бетонного завода.

16. Разработка технологии бетонов для малоэтажного строительства.

17. Разработка составов бетона на основе золошлаковых отходов.

18. Изучение влияния добавок-ускорителей твердения на свойства цементного камня.

19. Технология изготовления инертных материалов на основе осадочных пород Красноярского края.

20. Участок по выпуску бетонных блоков в условиях полигона.

2.2.3 Порядок выполнения ВКР

Для подготовки бакалаврской работы студенту предоставляется право выбора темы по предложенному выпускающей кафедрой перечню тем и предложение своей темы с необходимыми обоснованиями целесообразности ее разработки.

Тема закрепляется за студентом приказом по институту на основании личного заявления, поданного до выхода на преддипломную практику. Темы утверждаются приказом директора института.

Руководителем выпускной квалификационной работы назначаются ведущие преподаватели из научно-педагогического состава.

Руководитель составляет задание на выпускную квалификационную работу студента по выбранной теме.

Руководитель оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы с указанием очередного выполнения отдельных этапов, их содержания.

На выполнение выпускной квалификационной работы студенту отводится время согласно графику учебного процесса и требования ФГОС по направлению «Строительство».

Контроль за выполнением календарного графика осуществляет руководитель, заведующий кафедрой.

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с требованиями стандартов ПЭВМ с использованием текстового редактора Microsoft Word для Windows. Иллюстративный материал (графики, рисунки, чертежи) выполняются в Excel соответствующих графических пакетах (AutoCad и др.) с последующей вставкой в документ Word.

При защите выпускных квалификационных работ рекомендуется использовать презентации в PowerPoint.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная руководителем, консультантами, заведующим выпускающей кафедры, направляется на отзыв руководителю. При положительном отзыве работа допускается к защите.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, подписанная руководителем, заведующим выпускающей кафедрой с рецензией направляется на защиту в ГАК.

2.2.4 Защита ВКР проводится в форме открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

2.2.5 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям федерального образовательного стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результат защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Выставляется, если на защите отражен весь материал, предусмотренный заданием, доклад полностью соответствует теме задания, четко структурирован и выстроен в логике, части доклада логически взаимосвязаны.

	В докладе представлено умелое использование категорий, терминов, формул, доклад дополнен необходимым количеством адекватных иллюстраций, примеров, расчетов.
Хорошо	Выставляется, если в докладе отражено 70-80% материала, предусмотренного заданием, содержание работы в целом соответствует теме задания, демонстрируется знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. В ответах на вопросы отчасти использованы адекватные иллюстрации, примеры, расчеты, справочные формулы и материалы, ответ в достаточной степени структурирован.
Удовлетворительно	Выставляется, если в работе отражено 60-70% материала, предусмотренного заданием, продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%), доклад плохо структурирован, представлен логически не связанными друг с другом частями, нарушена логика. Есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, формул, расшифровке аббревиатур. Примеры, иллюстрации, расчеты в малой степени соответствуют изложенному теоретическому материалу.
неудовлетворительно	Студент получает, если заявленная тема не соответствует содержанию квалификационной работы, отсутствует владение терминологией, знаний в области исследования или проектирования, неумение обосновать выводы и объяснить результаты собственных расчетов, неумение анализировать теоретический, нормативный и практический материал, работа не оформлена в соответствии с требованиями, получившему отрицательную оценку руководителя ВКР.

3. Описание материально-технической базы

Выпускная квалификационная работа выполняется на базе лабораторий кафедры «Строительные материалы и технологии строительства», Центра коллективного пользования СФУ,

укомплектованных специальным оборудованием для проведения исследований в области технологии строительных материалов и исследования их свойств.

Во время подготовки выпускной квалификационной работы студент использует техническую и нормативную документацию на перечень испытываемых материалов, современное испытательное оборудование, измерительную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации. Также для подготовки к Государственной итоговой аттестации обучающиеся могут воспользоваться компьютерными классами института и Электронно–библиотечной системой ВУЗа. Наличие компьютерной техники с выходом в Internet позволяет обеспечить информационное и учебно - методическое оснащение через электронные информационные ресурсы.

Для оформления ВКР, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Exel, Word, Powe Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.