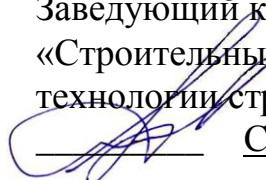


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
технологии строительства»


С. П. Амельчугов

«7» февраля 2019 г.
Инженерно-строительный
институт

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

08.04.01 Строительство

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация
строительства»

Квалификация выпускника
магистр

Красноярск 2019 г.

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) № 482 от 31 мая 2017 г.

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства
ПК-2	Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3	Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов
ПК-4	Способен организовать работу в сфере эколого-экономической оценки проектных решений производства строительных материалов
ПК-5	Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для производства строительных материалов
ПК-6	Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта
ПК-7	Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации

1.3. *Формы проведения государственной итоговой аттестации* Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты

выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации, позволяющей выявить теоретическую и практическую подготовленность выпускника к решению профессиональных задач.

1.4. Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ в форме защиты ВКР составляет 6 единиц.

1.5 Особенности проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится на русском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом подготовки специалистов и представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений по специальности, применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;

- развитие навыков проведения самостоятельного научного исследования по теме, достаточно глубокой разработки конкретной проблемы.

2.2.1 Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

2.2.2 Перечень тем выпускных квалификационных работ:

- Повышение надежности и безопасности строительных подъемников
- Совершенствование машин на основе материала с памятью
- Совершенствование оборудования для строительства зданий на основе 3Д печати
- Совершенствование стрелового крана для условий холодного климата

- Механизация армогрунтовых автодорожных насыпей с армированием металлическими жилами георешеток
- Совершенствование системы управления ровностью укладки смеси асфальтоукладчиком
- Повышение эффективности системы управления приводом ходовой части асфальтоукладчика
- Совершенствование автоматического управления процессом уплотнения смеси асфальтоукладчиком
- Совершенствование автоматического управления процессом уплотнения асфальтовым катком
- Повышение эффективности управления режимами уплотнения вибрационным катком
- Совершенствование системы безопасности грузоподъемных кранов
- Совершенствование бетоноукладчика с малыми формами
- Автоматизация процесса нанесения напольного рисунка
- Обоснование рациональных параметров дорожных катков для строительства асфальтобетонного покрытия
- Повышение эффективности строительства внутрихозяйственных автомобильных дорог в сельскохозяйственных предприятиях
- Исследование и разработка автоматической системы управления гидравлической сетью теплоснабжения

2.2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

Основные этапы выполнения ВКР включают: выбор актуальной темы исследований, оценка современного состояния вопроса, определение цели исследований и задач, решения которых позволят достигнуть заявленную цель, определение объектов и методов исследования, включая теоретические и экспериментальные, разработка опытных образцов строительных материалов и методик проведение экспериментов, анализ полученных результатов, определение путей их внедрения в экономику региона и РФ, оценка экономической и экологической эффективности результатов исследований, апробация результатов исследований на профильных семинарах кафедры «Строительные материалы и технологии строительства», конференциях (городских, региональных, межрегиональных, федеральных, международных), размещение научной статьи в российских и зарубежных журналах. Условиями допуска

обучающегося к процедуре защиты магистерской диссертации являются положительные результаты его аттестации по всем разделам учебного плана, положительных мнений по допуску к защите руководителя магистранта, рецензента ВКР и руководителя образовательной программы.

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 кафедрой, допущенная приказом к защите, направляется на рецензию. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты производства, научных учреждений, профессора и представители других вузов.

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

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

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

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если тема исследований актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью, заявленные цель и задачи соответствуют содержанию работы, задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования, работа выполнена на основании собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и вывод по результатам исследований, доклад студента хорошо структурирован, иллюстрации информативны и качественны, выполнены на высоком уровне, автор свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные, оформление рукописи соответствует всем, предъявляемым к магистерской диссертации требованиям.

На **«хорошо»** оценивается работа, в которой магистрант недостаточно четко сформулировал актуальность исследования, или имеются другие несущественные недостатки (доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи и пр.), а в целом диссертация отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка **«удовлетворительно»** присваивается работе, в которой выявлены следующие недостатки: необоснованность актуальности темы исследования, несоответствие задач, решаемых в работе, поставленной цели, несоблюдение установленной структуры работы, отсутствие авторской позиции, недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению ВКР.

Работа оценивается на **«неудовлетворительно»**, если решением кафедры она не допущена к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к магистерским диссертациям.

3. Описание материально-технической базы

Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория « Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

- 1.Компьютеры -10 шт
2. Интерактивная доска -1 шт

Активно используется электронно-библиотечная система СФУ.
Электронная библиотека и электронная информационно - образовательная среда обеспечивают неограниченный одновременный доступ обучающихся по программе магистратуры 08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Разработчики _____ Р.Т. Емельянов
_____ А.П. Прокопьев
_____ Е.С. Турышева

Программа утверждена на заседании кафедры СМиТС
«7» февраля 2019 года, протокол № 6

