

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Инженерно-строительного  
института  
  
И. С. Инжутов  
«27» сентября 2017 г.  
Инженерно-строительный институт

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность  
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки  
08.04.01.03 «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Квалификация выпускника магистр

Красноярск 2016

## **1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации**

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его приобретенным навыкам требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в магистратуре по направлению 08.04.01 «Строительство».

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

Общекультурные компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3.

Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12.

Профессиональные: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

1.3. Формы проведения государственной итоговой аттестации ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен не установлен ученым советом института с учетом требований, установленных стандартами.

1.4. Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ.

Общий объем выполнения и защиты ВКР составляет 6 зачетных единиц.

1.5. Особенности проведения ГИА

ГИА проводится на русском языке, а также может проводиться на иностранном языке с синхронным переводчиком.

Реализация ГИА осуществляется без применения ЭО и ДОТ.

## **2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом, поэтому для него не разработаны ФОС и методические рекомендации по выполнению и критерии его оценивания.

## 2.2 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР может быть выполнена на иностранном языке.

### 2.2.1 Требования к выпускной квалификационной работе

2.2.1.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерская диссертация.

#### 2.2.1.2 Перечень тем:

1. «Экспериментальные и численные исследования напряженно-деформируемого состояния монолитного железобетонного пространственного покрытия».

2. «Распределение температурных полей в зоне анкерного крепежа навесных вентилируемых фасадов».

3. «Исследование эффективности применения пластического изменения конфигурации перекрытий».

4. «Исследование деформативности и анализ напряженно-деформированного состояния несущих элементов каркаса навесных фасадных систем».

5. «Влияние размера проемов ядра жесткости и пролетов колонн высотного здания на его прочность и устойчивость»

6. «Исследование несущей способности анкера крепления вентилируемого фасада при отрицательных температурах».

7. «Исследование влияния депланации на напряженно-деформированное состояние тонкостенного профиля».

8. «Пространственно-стержневые конструкции в сооружениях башенного типа. Оптимизация проектирования».

9. «Исследование монолитного каркаса с комбинированным армированием»

10. Метод расчета и принципы конструирования железобетонных колонн с внешним армированием в виде уголков».

11. «Исследование НДС фрагмента структурного покрытия при действии статической, кратковременной, динамической нагрузок».

12. «Исследование НДС большепролетных комбинированных конструкций».

2.2.1.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

*Этапы выполнения выпускной квалификационной работы:*

#### 1. Выбор темы магистерской диссертации

Выбрать тему исследования – это значит определить проблему или часть проблемы, на решение которой будет направлено научное исследование. Правильный выбор темы обеспечивает уверенность в успешном ее выполнении. Прежде всего, необходимо ориентироваться на те знания, которые получены в результате учебы в высшем учебном заведении, на опыт работы, предыдущий «задел» в научных исследованиях или практике преподавания, на наличие собственных идей, возникающих в результате участия в дискуссиях на собраниях специалистов или научных совещаниях.

Тематика научно-квалификационной работы должна ежегодно обновляться, быть актуальной, соответствовать направлению подготовки (направленности), современному состоянию и перспективам развития науки, требованиям, предъявляемым к уровню подготовки магистранта.

#### 2. Определение актуальности темы диссертационного исследования

Освещение актуальности должно быть немногословным. Главное – показать суть проблемной ситуации. Сформулировать научную проблему – это значит определить стратегию исследования и направление научного поиска.

Актуальность темы магистерской диссертации связана с дальнейшей научно-исследовательской деятельностью обучающегося и должна соответствовать потребностям определенной области деятельности или научного знания.

### 3. Цель, задачи, объект и предмет исследования

Цель исследования – это мотивация к получению планируемого конечного результата. Для достижения цели исследования должны быть решены конкретные задачи.

Поставленные задачи исследования, как правило, определяют названия разделы (главы и параграфы) диссертации.

Объект исследования – это конкретный фрагмент реальности, где существует изучаемая проблема. Предмет исследования – наиболее существенные свойства изучаемого объекта, анализ которых особенно значим для решения задач исследования.

### 4. Научная новизна результатов исследования

Научная новизна должна подтверждаться новыми научными результатами, которые получены исследователем, и отличительные особенности которых отражены в диссертации в сравнении с известными результатами других авторов. Теоретическая и практическая значимость научных результатов исследования должна характеризоваться и подтверждаться следующими параметрами: выдвинутыми идеями, а также аргументами, доказательствами, их подтверждающими или отрицающими; обоснованием элементов теории: аксиом, гипотез, научных фактов, выводов, тенденций, факторов, условий; формулированием законов, закономерностей, общей концепции в целом; установлением причинно-следственной связи данного явления с другими.

### 5. Достоверность результатов и обоснованность выводов

Достоверность научных результатов, сформулированных в диссертационной работе, обеспечивается: использованием современных методик сбора и обработки исходной информации; совпадением результатов исследования с экспериментальными данными; представительной выборочной совокупностью; динамикой статистической информации по исследуемому объекту за несколько лет; непосредственными наблюдениями магистранта; непосредственным участием магистранта в получении исходных данных и научных экспериментах; высокой точностью измерения параметров исследуемых объектов; правильным подбором объектов (единиц) наблюдения и измерения; успешной апробацией выводов и рекомендаций.

#### 6. Публикация основных научных результатов исследования

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в научных изданиях.

#### *Условия допуска обучающегося к процедуре защите*

Одним из главных условий завершения научного исследования магистранта является рассмотрение диссертации на кафедре. Магистранты выполняют квалификационные работы и готовят свои диссертации на кафедрах, поэтому именно кафедры осуществляют первичную аттестацию (экспертизу) магистерских диссертаций.

Заключение кафедры о том, что диссертация завершена и может быть представлена к защите на диссертационном совете, является основанием допуска выпускника магистратуры к итоговой аттестации.

2.2.1.4 Критерии выставления оценок (соответствие уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР:

- оценка «отлично» выставляется, если выпускник глубоко и полно проработал все принятые проектные решения, продемонстрировал свои знания в работе с нормативно-технической литературой, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал по

выполненной ВКР в виде магистерской диссертации и свободно ориентируется в структуре и демонстрационном материале (графической части) представленной работы. При ответах на вопросы не допускает неточностей;

- «хорошо» выставляется, если выпускник в полном объеме выполнил ВКР в виде магистерской диссертации, твердо знает и хорошо ориентируется в основных разделах работы. При ответах на вопросы не допускает существенных неточностей;

- «удовлетворительно» выставляется, если выпускник в полном объеме выполнил ВКР в виде магистерской диссертации, но имеет поверхностные знания основного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности в ответах на вопросы и допускает нарушения логической последовательности в изложении материала;

- «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если он выполнил ВКР несамостоятельно и в неполном объеме, плохо в ней ориентируется и имеет поверхностное представление о численных и экспериментальных исследованиях, на вопросы отвечает неправильно.

### **3 Описание материально-технической базы**

Для выполнения ВКР в виде магистерской диссертации выпускающая кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей выполнение всех численных и экспериментальных исследований диссертаций магистрантов по программе магистратуры специальности

08.04.01 «Строительство» специализация 08.04.01.03 «Теория и проектирование зданий и сооружений», и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.


Материально-техническое обеспечение, необходимое для выполнения всех этапов магистерской диссертации магистров специальности 08.04.01 «Строительство», специализации 08.04.01.03 «Теория и проектирование зданий и сооружений»:

Во время прохождения преддипломной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Материально-технической базой для прохождения профессиональной практики обязан обеспечить руководитель практики от предприятия, где студент проходит профессиональную практику.

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

Составители:

к.т.н., доцент, зав.кафедрой СКиУС  С.В. Деордиев

к.т.н., доцент кафедры СКиУС  М.А. Плясунова

Программа обсуждена на заседании кафедры Строительные конструкции и управляемые системы

«24» сентября 2017 года, протокол № 1.