

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.В. Макурин

(подпись, расшифровка подписи)



26 2015 г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки**

08.04.01
(код)

Строительство
(наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) – магистр
(наименование квалификации, степени)

Рабочая программа разработана, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и архитектура» протокол № 6 от 18.11.2014

Заведующий кафедрой


_____ Е.О.Сысоев

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления


_____ М.Г. Некрасова

«21» 01 _____ 2014г.⁵

Декан факультета
Кадастра и строительства


_____ О.Е. Сысоев

«12» _____ 12 _____ 2014г.

Рабочая программа рассмотрена, одобрена и рекомендована к использованию методической комиссией факультета кадастра и строительства

Председатель методической комиссии
Факультета


_____ О.Е. Сысоев

«12» _____ 12 _____ 2014г.

1 Общие положения

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО), разработанной в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете.

1.2 Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки (бакалавриат)

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (магистратура))

включает: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации.

1.3 Нормативная база итоговой аттестации

1.3.1 Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативным документом университета **СТП 7.5-2 Итоговая аттестация. Положение**. В указанном документе определены и регламентированы:

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

1.3.2 Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями **РД 013-2012 Текстовые студенческие работы. Правила оформления**.

2 Характеристика выпускника

2.1 Квалификационная характеристика (требования)

Магистр по направлению 08.04.01 «Строительство» должен быть подготовлен к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и специальной подготовки и решения профессиональных задач:

- анализ информации, получаемой в натуральных и лабораторных условиях с использованием современной вычислительной техники;
- проектирование и проведение производственных (в том числе специализированных) работ;
- обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
- разработка нормативных методических и производственных документов.

2.2 Виды профессиональной деятельности

Основной образовательной программой по направлению подготовки (магистратура)

08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки (магистратура))

предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская и педагогическая.

Магистр может адаптироваться к следующим видам смежной профессиональной деятельности:

- управленческо-хозяйственной;
- финансовой и кредитной;
- экспертно-консультационной;
- оценке собственности;
- внешнеэкономической;
- научно-методической;
- правовой;
- научно-педагогической (по профилю специальности).

2.3 Задачи профессиональной деятельности

Основные свои профессиональные задачи строитель и проектировщик решают как на строительной площадке при строительстве и монтаже здания, так и при создании проектов и расчетов в проектных организациях.

Магистр по направлению подготовки «*Строительство*» должен решать следующие задачи профессиональной деятельности (далее также ЗПД) в соответствии с видами профессиональной деятельности (далее также ВД):

Кодовое обозначение	Содержание задач профессиональной деятельности
<i>ВД 1</i>	<i>Производственно-технологическая</i>
ЗПД1	совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
ЗПД2	разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
ЗПД3	организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
<i>ВД 2</i>	<i>Научно-исследовательская и педагогическая</i>
ЗПД4	изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
ЗПД5	компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций
ЗПД6	постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
ЗПД7	разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
ЗПД8	представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
ЗПД9	разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;
ЗПД10	проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками студентов

3 Требования к результатам освоения образовательной программы

3.1 Квалификационные требования, необходимые для профессиональной деятельности

Требования к профессиональной подготовке выпускника обуславливаются задачами и содержанием его будущей деятельности по направлению подготовки «Строительство». В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Кодовое обозначение	Характеристика компетенции
<i>Компетенции, регламентированные ФГОС ВПО и ООП ВПО</i>	
Общекультурные компетенции	
ОК1	способностью к абстрактному мышлению, анализу,
ОК2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК 3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональными компетенциями	
ОПК 1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК 2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК 3	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности
ОПК 4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ОПК 5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ОПК 6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ОПК 7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
ОПК 8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК 9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
ОПК 10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
ОПК 11	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использо-

	ванием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ОПК 12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
Профессиональные компетенции ¹	
ПК 5	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК 6	умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК 7	способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности
ПК 8	владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК 9	умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки
ПК 10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК 11	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
ПК 12	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений
ПК 13	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности
ПК 14	способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ПК 15	способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ
ПК 16	способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства
ПК 17	умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности

¹ Коды профессиональных компетенций указываются в соответствии с обозначениями, принятыми в соответствующих ФГОС ВПО.

3.3 Связь элементов итоговой аттестации и профессиональных задач

По результатам государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником способности решать следующие задачи профессиональной деятельности:

Элементы государственной итоговой аттестации	Задачи профессиональной деятельности			
	ВД 1 ²		ВД 2	
	ЗПД 1-4	ЗПД 5-7	ЗПД 8-10	ЗПД 11-15
Выпускная квалификационная работа				
Введение	ОПК 1-12	ОПК 1-12	ОК1-3	ОК1-3
Первая глава (Теоретическая глава)	ОПК 1-12	ОПК 1-12	ОПК 1-12	ОПК 1-12
Основная часть (Несколько глав)	ПК5-17	ПК5-17	ПК5-17	ПК5-17
Заключение	ОПК 1-12	ОПК 1-12	ОПК 1-12	ОПК 1-12

5 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (далее также ВКР) бакалавра по направлению подготовки «Строительство» представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы в области проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений.

5.1 Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде *магистерской диссертации*.

5.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы и предъявляемые к ней требования

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.

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные требования:

² Каждому виду профессиональной деятельности приводится в соответствие не менее одной компетенции каждого типа (ОК, ПК).

- 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 проектирования и строительства;
- 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 расчетной части конструкций;
- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

5.2 Примерная тематика и порядок утверждения тем 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 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 бакалаврской 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 представлена в Приложении А.

5.3 Структура выпускной квалификационной работ. Требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа магистра техники и технологии представляет собой законченную разработку, результаты успешной защиты которой совместно с результатами других видов аттестационных испытаний являются основанием для присвоения студенту-магистранту квалификации «магистр техники и технологии». Выпускная квалификационная работа отличается комплексностью решаемых вопросов, учитывает специализацию подготовки и включает разделы в зависимости от характера диссертации.

Структура выпускных квалификационных работ основывается на рекомендациях УМО по строительному образованию, а также методических указаний по их выполнению выпускающей кафедры и стандарта вуза.

Структура выпускных квалификационных работ определяется так же темой разработки диссертации и может быть рекомендована как следующая: титульный лист, задание на дипломное проектирование, аннотация, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения (если необходимо), графическая часть.

Первая глава имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

Основная часть включает в себя главы (разделы). Их количество, название и объем определяет руководитель диссертации. Главы могут иметь следующее содержание: состояние рассматриваемых в проекте вопросов, задачи проектирования, теоретические предпосылки, выбор и расчеты технических, технологических, организационных, конструктивных и других решений. В экономической главе проводится технико-экономический расчет обоснования предлагаемых решений.

Квалификационная работа содержит исследовательскую часть. Ее содержание и объем определяется в каждом конкретном случае. Характер направленности должен исходить из решения основной цели выпускной работы и иметь вполне конкретные результаты. Графическая часть проекта должна в полной мере отражать основное содержание квалификационной работы.

5.4 Критерии оценки выпускных квалификационных работ

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам защиты ВКР необходимо учитывать следующие критерии:

- актуальность тематики и ее значимость;
- масштабность работы;
- реальность поставленных задач;
- характер проведенных расчетов;
- подтвержденную документально апробацию результатов;
- наличие опубликованных работ;
- наличие авторской позиции по тематике ВКР;
- качество доклада;
- качество и полноту ответов на вопросы.

Оценка «**Отлично**» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. ВКР должна иметь положительные отзывы научного руково-

дителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Хорошо»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется за ВКР, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Примерная тематика ВКР

1. Автоматизация проектирования состава тяжелого бетона с противоморозными добавками
2. Исследование предельных деформаций ЖБК из высокопрочного бетона
3. Автоматизация проектирования предельных состояний конструкций
4. Автоматизация расчетов сетевых графиков в строительстве
5. Приложение метода пространственных конечных элементов к расчёту зданий и сооружений на сейсмические воздействия
6. Перспективы привлечения иностранных трудовых ресурсов в строительную отрасль ДВ региона
7. Исследование деформативности железобетонных элементов из высокопрочного бетона

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

**Примерные графики прохождения этапов
государственной итоговой аттестации**

Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Виды работ	Сроки <i>(указать количество лет обучения)</i>	Ответственный исполнитель
Формирование состава ГАК	Октябрь-ноябрь	Зав. кафедрой
Преддипломная практика	<i>21 декабря- 14 февраля (8 недель)</i>	Зав. кафедрой
Выбор места преддипломной практики	Сентябрь-ноябрь	Обучающийся
Подача на кафедру заявления и гарантийного письма о месте прохождения преддипломной практики	1-10 ноября	Обучающийся
Подготовка приказа на преддипломную практику	10-20 ноября	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Начало преддипломной практики. Выдача заданий. Проведение собрания	20 декабря - 23 декабря	Руководители ВКР
Контроль за ходом преддипломной практики	21 декабря - 14 февраля	Руководители ВКР
Защита отчетов по преддипломной практике	13 февраля – 14 февраля	Руководители ВКР
Дипломное проектирование	<i>15 марта- 5 июня (12 недель)</i>	Зав. кафедрой
Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя	в последнем учебном семестре	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы дипломной работы и научного руководителя	1-10 ноября	Обучающийся
Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР	15-20 ноября	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	15 - 19 февраля	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Составление и согласование технического задания на ВКР с зав. кафедрой	15 - 19 февраля	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций по экономике и нормоконтролю	май	Зав. кафедрой ИИКГ
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%)	5 апреля 5 мая 1 июня	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	Первая неделя мая	Зав. кафедрой, Секретарь ГАК

Виды работ	Сроки (указать количество лет обучения)	Ответственный исполнитель
Назначение рецензентов (за две недели до защиты)	Первая неделя мая	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Получение резолюций нормоконтролера, рецензента, консультанта по экономической части	Последняя неделя мая	Обучающийся
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР(за неделю до защиты)	Последняя неделя мая	Зав. кафедрой Секретарь ГАК
Защита ВКР в ГАК	Первая неделя июня	Зав. кафедрой Секретарь ГАК

Комментарии к графику подготовки, организации и проведения защиты ВКР.

Примерный график организации самостоятельной работы обучающихся по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Планируемая трудоемкость, %	Дата выполнения		Подпись руководителя
		План	Факт	
1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	20	Во время преддипломной практики		
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	30	5 апреля		
3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	40	5 мая		
4. Написание заключения и аннотации.	5	28 мая		
5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов.	3	30 мая		
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	1	31 мая		
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	1	31 мая		
<i>Итого</i>	<i>100</i>	<i>31 мая</i>		

Комментарии к графику организации самостоятельной работы обучающихся по подготовке к защите ВКР.

Лист ознакомления магистров с программой ГИА

№	Ф. И. О.	Подпись	Дата ознакомления	Примечания
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				