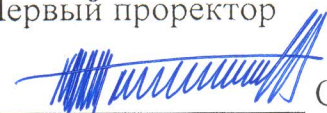


	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»
---	--

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор


 С.В. Линовский

« 22 » 01 20 16 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации
 выпускников по направлению подготовки (специальности)

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

(код, наименование)

Направленность
программыПроизводство и применение строительных
материалов, изделий и конструкций

(наименование профиля, программы, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр (ак)

(бакалавр, магистр, специалист)

Новосибирск 2016

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете (Сибстрин).

1.1 Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (далее ППСМИК)

включает защиту выпускной квалификационной работы.

1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1 Виды профессиональной деятельности выпускников.

Основной образовательной программой по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» профиль ППСМИК предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- *экспериментально-исследовательская – как основной вид;*
- *производственно-технологическая - как дополнительный вид деятельности.*

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Экспериментально-исследовательской:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области создания новых высокоэффективных строительных материалов;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- использование технологического моделирования при разработке новых и совершенствовании действующих технологий;
- участие в проведении экспериментальных исследований свойств строительных материалов.

Производственно-технологической:

- обслуживание технологического оборудования и машин, организация метрологического обеспечения технологических процессов по производству строительных материалов, изделий и конструкций;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- организация и проведение испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.

1.2.3 Требования к результатам освоения образовательной программы

1.2.3.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными и общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составление конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

- готовностью к работе в коллективе, способность. Осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

1.2.3.2 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
- способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);
- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

2. Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Таблица 1

Код	Содержание
<i>Регламентированные ФГОС ВО и ОП ВО</i>	
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-7	способность к самореализации и самообразованию
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составление конструкторской документации и деталей
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-4	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

2.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

магистерской диссертации / дипломного проекта, дипломной работы).

2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа должна содержать расчетно-пояснительную записку и графическую часть.

Примерный объем расчетно-пояснительной записки 65-75 страниц машинописного текста, напечатанного на одной стороне каждого листа бумаги формата А4.

Пояснительная записка состоит из нескольких разделов:

- титульный лист установленного образца;
- задание на выполнение выпускной работы, подписанное руководителем и утвержденное заведующим выпускающей кафедрой;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- технологическая часть;
- архитектурно-строительная часть;
- теплотехническая часть;
- охрана окружающей среды, труда и техника безопасности;
- технико-экономическая часть;
- литература;
- приложения.

Графическая часть проекта ВКР выполняется на 4-5 листах формата А1 и представляется на бумажных и электронных носителях информации.

График выполнения ВКР, объём и содержание основных частей приведены в табл.2.

Таблица 2

№ недели	Наименование кафедры	Объем раздела, %	Наименование раздела	Затраты в неделях
1	СМСС	5	Введение. Краткие сведения о задании на проектирование. (4-5 стр.)	1 неделя
2-4	СМСС, СМАЭ	25	Технологическая часть. Анализ научно-технической информации. Номенклатура выпускаемой продукции, ее конкурентоспособность, показатели свойств; режим работы цеха (во времени и по сменам); производительность цеха; сырье и полуфабрикаты; составление материального баланса; технологический процесс производства; расчет и выбор основного технологического оборудования; контроль технологического процесса и качества готовой продукции. (20-25 стр.)	2-3 недели

7	АПЗС	20	Архитектурно-строительная часть. Выбор объемно планировочного решения главного производственного корпуса завода с учетом выбора и размещения технологического оборудования и разработанной технологической схемы производства. (10-15 стр.)	1 неделя
5	СМСС	10	Теплотехническая часть. Выбор и расчет теплотехнического оборудования; описание работы и схема основного теплотехнического агрегата; расчет и составление теплового основного теплотехнического агрегата. (5-10 стр.)	1 неделя
5	СМСС	10	Охрана окружающей среды. Охрана труда и техника безопасности. Предприятия стройиндустрии и экология (проблемы и решения); организационные и производственные мероприятия по охране окружающей среды. (8-10 стр.)	1 неделя
8	ЭСИ	10	Технико-экономическая часть Технико-экономическая эффективность проектных решений; расход сырья и полуфабрикатов. (5-10 стр.)	1 неделя
6 7 9	СМСС, СМАЭ, АПЗС	20	Графическая часть проекта. - «Номенклатура и свойства выпускаемой продукции»; - технологическая схема производства основного вида продукции; методы контроля сырья и готовой продукции (результаты эксперимента) - план и разрезы главного производственного корпуса; - схема основного теплотехнического агрегата; - технико-экономические показатели. Оформление текста, рисунков, составление списка литературы, получение отзыва руководителя (4-5 листов формата А1)	3 недели
10	СМСС	100	Защита выпускной квалификационной работы	неделя

Список литературы должен содержать не менее 30 источников, из которых не менее 15-ти - это современные печатные учебные, научные и методические работы. На все приведенные источники в тексте ВКР обязательно должны быть даны ссылки.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в течение 10 недель в два этапа. Этап преддипломной практики предусматривает выполнение разделов:

- введение;
- технологическая часть;
- графическая часть (2 листа по рекомендации руководителя);
- теплотехническая часть;
- охрана окружающей среды. Охрана труда и техника безопасности.

Этап завершения работы над ВКР предусматривает выполнение разделов:

- архитектурно-строительная часть;

- технико-экономическая часть;
- графическая часть проекта;
- получение отзыва руководителя;
- защита выпускной квалификационной работ.

Оформление ВКР выполняется в соответствии с требованиями действующего стандарта НГАСУ (Сибстрин) и МУ, разработанных кафедрой СМСТ «Оформление выпускной квалификационной работы бакалавра, магистра»- Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2013.-36 с.

Пояснительная записка выполняется в печатном виде на листах формата А4; размер шрифта 14ht. Текст и таблицы составляются по правилам, предъявляемым к текстовым документам, по ГОСТ 2. 105-95.

Графическая документация формируется по соответствующим разделам выпускной работы на отдельных демонстрационных листах формата А1.

Выполнение чертежей марки АХТ производится в соответствии с требованиями ГОСТ 21.01, ГОСТ 21.501, ГОСТ 21.508.

На защиту ВКР демонстрационный материал представляется в виде расчетно-пояснительной записки с включенной в нее графической частью в бумажном (А 1) и электронном варианте (диск или фото). Графическая часть работы, выполненная в бумажном варианте на листах А1 , вывешивается на стендах или демонстрируется в электронном варианте в виде презентации, оформленной в соответствии с рекомендацией руководителя.

Пример оформления титульного листа приведен в приложении 1.

2.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР бакалавров связана с проектированием цехов и разработкой технологии для предприятий строительной индустрии (домостроительные и деревообрабатывающие комбинаты; заводы строительной керамики, минеральных вяжущих веществ, сухих смесей, бетона, тепло- , звуко- гидро- изоляционных, кровельных, отделочных материалов).

В соответствии с.п. 32 приказа МОН РФ от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ежегодно кафедра утверждает тематику ВКР, о чем в протоколе заседания кафедры делается соответствующая запись. Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном выпускающей кафедрой.

При выборе темы рекомендуется учитывать следующее:

- актуальность рассматриваемой проблемы и заинтересованность студента в этой сфере проектирования;
- потребности (проблемы) организации, на материалах которой предполагается выполнение работы;

- выполненные ранее студентом курсовых или научных работ, которые могут стать основой ВКР, обеспечивая тем самым преемственность научных, прикладных интересов и высокий уровень работы.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) обучающемуся (обучающимся) может быть предоставлена в установленном порядке возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

3. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

3.1 Процедура и правила допуска к защите выпускной квалификационной работы

Студент получает подписанное заведующим кафедрой задание на разработку ВКР, в котором приводятся график, последовательность выполнения и точки контроля.

Общий срок выполнения ВКР (вместе с преддипломной практикой) - 10 недель, включая ее защиту. Завершение оформления ВКР необходимо планировать не позднее, чем за 5 дней до начала работы государственной аттестационной комиссии.

Законченная ВКР, подписанная студентом, представляется руководителю, который ее проверяет, в случае одобрения ставит свою подпись на титульном листе и пишет отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. В отзыве должна быть дана объективная характеристика работы по всем разделам ВКР за весь срок ее выполнения. Руководитель отмечает, сильные и слабые стороны в подготовке выпускника, его самостоятельность в принятии решений и умение экспериментировать, анализировать, работать с литературой.

Заведующий кафедрой на основании представленных материалов решает вопрос о допуске студента к защите ВКР или предварительной защите на кафедре.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

3.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является элементом итоговой государственной аттестации выпускника, особой формой проверки выполнения и основанием для принятия решения о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

В процессе публичной защиты соискатель бакалаврской степени должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных разработок, отвечать на вопросы членов ГАК и уметь вести научно-техническую дискуссию.

На защиту одной квалификационной работы отводится до 0,5 часа, включая 10 минут на доклад студента.

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя (или заменяющий его заместитель председателя комиссии), которые обладают правом решающего голоса. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР студента оценивается по пятибалльной системе оценки знаний, проставляется в протокол заседания комиссии и зачетную книжку студента, в которых расписываются председатель и члены ГАК. Объявление результатов защиты ВКР в форме изложения протокола заседания комиссии с рекомендациями и оценкой зачитываются председателем комиссии непосредственно после окончания работы комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы, отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Студенты, не защитившие выпускную квалификационную работу в установленные сроки без уважительных причин, отчисляются из университета и им, в соответствии с Уставом НГАСУ (Сибстрин), предоставляется право на защиту выпускной квалификационной работы по новой теме через один год с оплатой, как правило, за повторный семестр обучения. Студентам, не выполнившим квалификационную работу по уважительным, документально подтвержденным, причинам может быть предоставлен академический отпуск и возможность за-

щиты работы, по их заявлению, в декабре текущего года или плановых сроках защит следующего года.

Повторные итоговые аттестационные комиссии не могут назначаться более двух раз.

3.3 Критерии выставления оценок

Основные критерии оценки результатов защит ВКР заключаются в установлении соответствия уровня подготовки выпускника и выполняемой им работы требованиям ФГОС ВО:

- соответствие оформления работы установленным требованиям ОК-4;
- качество графической части и пояснительной записки ОПК-3 (отсутствие орфографических, логических и технических ошибок; правильное оформление схем, планов, разрезов, рисунков, таблиц, наличие ссылок на литературу и использованные источники информации);
- соответствие ВКР квалификационным компетенциям ОК-4; ОК-7; ОПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-15;
- законченность разработки и самостоятельность ее выполнения ОК-7;
- качество доклада ПК-4 (логика изложения, использование иллюстративного материала, исчерпывающие ответы на вопросы членов комиссии);
- оценка работы руководителем ПК-15.

4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 3

Карта оценки компетенций

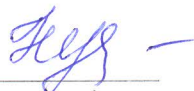
№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций - контролируемые разделы (темы) ВКР	Технология выявления сформированности компетенции
1	ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Введение (пояснительная записка)	цели и задачи (пояснительная записка)
2	ОК-7	способность к самореализации и самообразованию	Технологическая часть (пояснительная записка)	анализ научно-технической информации и использование при проектных решениях (пояснительная записка)
3	ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми	Технологическая часть (пояснительная записка) Архитектурно-строительная часть (пояснительная записка)	расчеты, выбор оборудования (пояснительная записка) объемно планировочные решения предприятия (пояснительная записка)

		для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составление конструкторской документации и деталей	Графическая часть технологическая, теплотехническая и архитектурно-строительная части	технологическая схема, планы и разрезы производственного корпуса (чертежи и пояснительная записка)
4	ПК-4	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	пояснительная записка и графическая часть ВКР	документация, утверждающая о законченности разработки и самостоятельности ее выполнения (отзыв руководителя, протокол защиты)
5	ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	технологическая часть теплотехническая часть технико-экономическая часть техника безопасности, охрана окружающей среды	технологическая схема и описание процесса (пояснительная записка) выбор, расчет теплотехнического агрегата (пояснительная записка) оценка эффективности проектного решения (пояснительная записка) организационные и производственные мероприятия (пояснительная записка)
5	ПК-15	способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	все разделы пояснительной записки: введение; технологическая часть архитектурно-строительная часть, теплотехническая часть, технико-экономическая часть, охрана окружающей, среды; графическая часть	содержание всех разделов пояснительной записки чертежи; документация, утверждающая о законченности разработки ВКР и самостоятельности ее выполнения (отзыв руководителя, протокол защиты).

Лист согласования

Разработчики:

Профессор
(занимаемая должность)

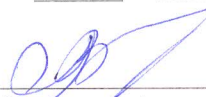

(подпись)

Э.А.Кучерова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании
кафедры

« 30 » 11 - 2015 Протокол № 4

Заведующий кафедрой


(подпись)

Л.В. Ильина
(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Председатель учебно-
методической комиссии


(подпись)

А.А. Надеин
(инициалы, фамилия)

Декан факультета ФИИТ


(подпись)

Л.В. Ильина
(инициалы, фамилия)

14