

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

_____/Голушов С.А. /
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3. Государственная итоговая аттестация

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Теория и проектирование зданий и сооружений

Форма обучения: очная.
(очная, заочная, очно-заочная)

Кафедра-разработчик: Кафедра «Строительные конструкции»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс	Часов / з. е.	Курс, семестр
Государственный экзамен	108/3	2 курс, 4 семестр				
Защита выпускной квалификационной работы	216/6	2 курс, 4 семестр				
Всего по блоку	324/9					

Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году

Председатель методической комиссии

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

подпись

дата

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения
в _____ учебном году на заседании кафедры

_____ протокол от _____ № _____

Заведующий кафедрой

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

подпись

дата

Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году

Председатель методической комиссии

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

подпись

дата

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения
в _____ учебном году на заседании кафедры

_____ протокол от _____ № _____

Заведующий кафедрой

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

подпись

дата

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО 08.04.01 Строительство.

Задачи освоения государственной итоговой аттестации: определяются видами профессиональной деятельности выпускника.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная.

Выпускник должен владеть:

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование;
- методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
- методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования .

Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной.

2. Виды государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 года № 1914 и Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (приказ ректора №06-06-192 от 25.09.2015 г.) предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

- государственный экзамен,
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Планируемые результаты государственной итоговой аттестации

Планируемые результаты государственной итоговой аттестации определяются видами и задачами профессиональной деятельности выпускника.

В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОК-

1-3, ОПК-1-12, ПК-1-4

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- особенности научного и философского познания;
- основные философские проблемы науки и техники;
- основные понятия и категории философии науки;

Уметь:

- ориентироваться в философских проблемах науки и техники;
- анализировать информацию;
- логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения;

Владеть:

- навыками обобщения, анализа, систематизации информации;

Иметь представление:

- об основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке и технике на современном этапе развития

ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- нормативно-правовое сопровождение образовательного процесса в вузе;
- направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования;
- историю высшего образования в России и за рубежом;
- теорию и классификацию конфликтов;
- основы профессионально-педагогической этики.

Уметь:

- нести социальную и этическую ответственность за принятые решения в сфере образования;
- конструктивно разрешать конфликтные ситуации с позиции педагогической этики.

Владеть:

- методами своевременной диагностики конфликтных ситуаций;
- способами создания требовательно-доброжелательной обстановки образовательного процесса;
- навыками психологического анализа различных образовательных подходов и обоснования своей позиции в условиях выбора.

Иметь представление:

- об управлении конфликтами в системе образования.

ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- понятийный аппарат, методологические основы и методы психологии и педагогики высшей школы;
- способы и методы профессионального и личностного самообразования,

проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

- сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития;
 - алгоритм формирования профессионально-педагогических компетенций преподавателя высшей школы;
 - особенности творческого процесса;
 - сущность педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства и творчества преподавателя;
 - основы дидактики высшей школы.
-

Уметь:

- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития;
 - реализовывать процесс профессионального самовоспитания и самообразования;
 - осуществлять самоанализ, самоконтроль собственной педагогической деятельности;
 - самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.
-

Владеть:

- методикой организации и проведения научной работы и решения практических задач;
 - навыками самоанализа и самоконтроля, самообразования и самосовершенствования своей профессиональной деятельности;
 - навыками оценивания эффективности сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций;
 - умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода.
-

Иметь представление:

- о формировании готовности к педагогической деятельности в высшей школе.
-

ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения;
- грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы.

Уметь:

- бегло читать вслух;
- читать и понимать деловую документацию
- владеть основными навыками письма для ведения бытовой и деловой переписки.

Владеть:

- наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для делового стиля речи.
- основными навыками письма для ведения профессиональной и деловой переписки;
- основами устной речи – делать сообщения по материалам деловой корреспонденции.

Иметь представление:

- об основных формах делового этикета.

ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ;

Знать:

- основные положения психологии коллектива и малой группы, роль лидера в процессах групповой динамики, различия между лидерством и руководством;
- основы возрастной психологии (индивидуальные особенности студентов и методы их диагностики, способы и условия мотивации и адаптации студентов);
- методы и приемы психологического воздействия на личность;
- психологическую структуру управленческой деятельности и лидерского потенциала личности;
- сущность, принципы, методы и основные направления воспитания в высшей школе;
- особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий участников образовательного процесса;
- психолого-педагогические особенности взаимодействия и сотрудничества преподавателей и студентов, педагогического руководства деятельностью студенческих коллективов и органов самоуправления.

Уметь:

- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- применять методы и приемы психологического воздействия в профессиональной деятельности с целью мотивации к выполнению поставленных задач

Владеть:

- основными приемами педагогического мастерства;
- навыками делового общения в профессиональной среде;
- навыками руководства коллективом.

Иметь представление:

- об основах управления образовательными системами.

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

Знать:

- Основные черчения и начертательной графики;

Уметь:

- Выполнять чертежи зданий и сооружений;

Владеть:

- Навыками составления конструкторской документации и деталей

Иметь представление:

- о законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

ОПК-4 способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры

Знать:

- Основные методы расчетов фундаментальных и прикладных дисциплин при выполнении исчислений в ходе научной работы.

Уметь:

- применять методы расчетов фундаментальных и прикладных дисциплин в профессиональной деятельности

Владеть:

- основными компьютерными программами, необходимыми для выполнения расчетов

Иметь представление:

- об основах расчетов в компьютерных программах.

ОПК-5 способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки

Знать:

- классификацию наук и научных исследований;
- классификацию научных теорий;
- особенности системного подхода

Уметь:

- использовать углубленные теоретические и практические знания;

Владеть:

- навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований.

Иметь представление:

- об особенностях современного этапа развития 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

Знать:

Знать:

- Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет
- Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности

Уметь:

- Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах
- Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами

Владеть:

- текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования;
- компьютерной техникой и средствами ввода; методами работы с информационными базами данных;

Иметь представление:

- О принципах организации информационных баз данных;

ОПК-7 способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

Знать:

- этические проблемы, возникающие на современном этапе развития науки и техники

Уметь:

- обнаруживать и распознавать социальные и этические проблемы, возникающие в ходе научных исследований;

Владеть:

- знаниями этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

Иметь представление:

- об основных направлениях и концепциях современной философии науки и техники;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием науки и техники.

ОПК-8 способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность);

Знать:

- образовательные парадигмы и основные концепции развития высшего образования;
- достижения, проблемы и тенденции развития психологии и педагогики высшей школы;
- цели, задачи и проблемы модернизации высшей школы;
- передовой педагогический опыт (включая международный) и инновации в сфере высшей школы;
- основные подходы и методы организации коллективной научной работы.

Уметь:

- применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приемы в целях эффективности педагогического процесса;
- использовать психолого-педагогическую диагностику в исследовании эффективности педагогического процесса;
- планировать и осуществлять научные исследования в области психологии и педагогики высшего образования по различным направлениям.

Владеть:

- навыками применения основных положений мировой и отечественной педагогики и психологии, общеметодологических принципов, законов, категорий в своей профессиональной деятельности и в жизни;
- методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.

Иметь представление:

- о психодиагностике в высшей школе.

ОПК-9 способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов

Знать:

- основные методологические проблемы, возникающие в науке и технике на современном этапе развития;
- методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез;
- общенаучные методы исследования: эмпирические и теоретические
- требования, предъявляемые к научным гипотезам;

Уметь:

- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;

Владеть:

- навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;

Иметь представление:

- об основных проблемах своей предметной области

ОПК-10 способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию

Знать:

- современные методы исследования;

- требования, предъявляемые к научным гипотезам;
- структуру научных теорий;
- методологические принципы построения теорий;

Уметь:

- анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику;
- применять знания о современных методах исследования;
- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

Владеть:

- общенаучным понятийным аппаратом

Иметь представление:

- современном уровне развития методологии научного познания

ОПК-11 способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований

Знать:

- современные методы исследования;
- Принципы работы с исследовательским оборудованием;

Уметь:

- анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- Проводить расчеты с использованием исследовательского оборудования;
- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

Владеть:

- Навыками работы с оборудованием

Иметь представление:

- Принципах устранения неполадок

ОПК-12 способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Знать:

- Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет
- Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Ин-тернет, обеспечение информационной безопасности

Уметь:

- Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах
- Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами

Владеть:

- текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования;
- компьютерной техникой и средствами ввода; методами работы с информационными базами данных;

Иметь представление:

- О принципах организации информационных баз данных;
-

ПК-1 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов

Уметь:

- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов

Имеет навыки:

- определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов

ПК-2 владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли

Уметь:

- осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности

Владеть:

- методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли

Иметь представление:

- О программах компьютерного моделирования проектов

ПК-3 обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Знать:

- Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет

- Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Ин-тернет, обеспечение информационной безопасности

Уметь:

- Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах

- Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами

Владеть:

- текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования;

- компьютерной техникой и средствами ввода;

- методами работы с информационными базами данных;
-

Иметь представление:

- О принципах организации информационных баз данных;
-

ПК-4 способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

Знать:

- основные характеристики проектов;
- законодательную базу в сфере управления строительными проектами;
- Состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития основные виды операций на рынке земельной собственности;
- Виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков;
- Программно-проектные методы организации деятельности;
- Методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации.

Уметь:

- Применять методы системного и стратегического анализа
- Применять методы маркетинговых исследований
- Выделять отличительные особенности строительной организации и производить оценку ее конкурентной позиции
- Оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации
- Применять программно-проектные методы организации деятельности
- Разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов
- Планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации
- Анализировать эффективность деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости
- Оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.

Владеть:

- методологией экономического исследования;
- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современной методикой построения эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

Иметь представление:

- О системе девелопмента.
-

4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (табл. 2) и составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Таблица 2

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Трудоемкость	
		в часах	ЗЕТ
1	Государственный экзамен	108	3
2	Защита выпускной квалификационной работы	216	6
	Общая трудоемкость	324	9

Таблица 3

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенции ¹
1. Выбор и обоснование темы выпускной квалификационной работы.	ОК-1; ОК-3, ОПК-9, ОПК-10	
2. Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме выпускной квалификационной работе.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-10, ПК-1	
3. Выбор методов исследования, методов расчета и обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-2, ПК-3	
4. Разработка основных разделов выпускной квалификационной работы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	
5. Научно-исследовательская работа студента.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-11	
6. Использование универсальных и специализированных программных комплексов.	ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
7. Обобщение и проведение результатов оценки исследований с учетом полноты решения поставленных задач и предложений по практической реализации и внедрению.	ОК-1, ОК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	
8. Представление и защита результатов выпускной квалификационной работы.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-12, ПК-4	

5. Процедура государственной итоговой аттестации

Порядок проведения ГИА по направлению подготовки 08.04.01 Строительство определяются вузом на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам

¹ Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф. самосовершенствованию.

специалитета и программам магистратуры» (в редакции приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 г. №86, от 28.04.2016 г. №502);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в редакции приказа Минобрнауки России от 15.01.2015 №7);

- приказа ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» от 25.09.2015 № 06-06-192 «Об утверждении и введении в действие Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с дополнениями и изменениями);

- регламента проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 24.11.2016 г., протокол заседания Ученого совета ПГУАС №3;

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 08.04.01 Строительство устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком и утверждаются приказом ректора ПГУАС не позднее, чем за месяц до начала ГИА.

Не позднее, чем за три рабочих дня до государственного экзамена издается распоряжение декана факультета (института) о допуске студентов к ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Обсуждение результатов ГИА в отношении каждого студента проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Решение государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий.

При этом комиссия оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП. При определении оценки также принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы, ход ее защиты, в том числе ответы на замечания рецензентов.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию ПГУАС письменную апелляцию о нарушении установленной процедуры проведения видов государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с результатами государственного экзамена и (или) защиты выпускной квалификационной работы. Подача и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с положением ПГУАС о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

6. Государственный экзамен

6.1. Форма, требования проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство), результат

освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и компетенции по которым вынесены для оценки их сформированности на государственный экзамен.

Государственный экзамен письменно. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится по билетам, подготовленным кафедрой «Строительные конструкции» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университета архитектуры и строительства». Каждый билет включает 5 теоретических вопросов.

Студенты, получив экзаменационный билет, в течение 4 академических часов на специальном бланке пишут ответ на предложенные задания. По истечении срока, выделенного для подготовки, студенты сдают свои ответы членам комиссии.

Результаты государственного аттестационного испытания, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, объявляется на следующий рабочий день после дня его проведения.

Передача итогового государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

6.2. Перечень дисциплин, вопросы по которым вынесены на государственный экзамен

1. Методы экспериментальных исследований строительных конструкций.
2. Современные железобетонные конструкции сейсмостойких зданий.
3. Современные металлические конструкции.
4. Современные деревянные конструкции.
5. Физико-технические основы исследования и проектирования строительных конструкций.

6.3. Содержание программы государственного экзамена

Перечень вопросов

1. Задачи испытания сооружений. Методы испытания сооружений.
2. Причины появления предварительно напряженных конструкций?
3. Достоинства и недостатки металлических конструкций.
4. Горючесть древесины. Огнестойкость деревянных конструкций.
5. Что понимается под термином «реконструкция зданий» ?
6. Оценка эффективности экспериментальных исследований.
7. В чем различие работы железобетонных конструкций, армированных мягкими сталями и высокопрочной арматурой.
8. Общие сведения о сталях, применяемых в строительстве.
9. Конструкционные и химические меры защиты деревянных конструкций от пожарной опасности.
10. Какие существуют виды реконструкции зданий?
11. Методы приложения динамических нагрузок.
12. Какие свойства бетона и арматурной стали сделали возможной их совместную долговечную работу.
13. Условие пластичности. Работа и расчет изгибаемых элементов с учетом развития пластических деформаций
14. Дальнейшее развитие конструкций из дерева и пластмасс.
15. Какие задачи решаются при комплексной реконструкции здания.
16. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций.
17. Каковы основные направления развития железобетона на ближайшие годы.
18. Работа стали на растяжение. Работа стали на сжатие.

19. Расчет элементов конструкций цельного сечения по предельным состояниям. Косой изгиб.

20. Какие задачи решаются при частичной реконструкции здания.

21. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков).

22. Основные показатели качества бетона. Модуль упругости бетона. Каковы предельные деформации бетона при сжатии, растяжении и изгибе.

23. Неравномерное распределение напряжений. Концентрация напряжений.

24. Контактные соединения деревянных элементов. Соединения на нагелях.

25. Какие виды работ запрещаются при реконструкции жилых зданий ?

26. Диаграммы растяжения для различных арматурных сталей и укажите на них характерные точки. Классы арматурных сталей и их применение в железобетонных конструкциях.

27. Работа стали при повторных нагрузках с перерывами (наклёп).

28. Расчет ферм. Треугольные фермы на лобовых врубках.

29. Какие требования предъявляются к реконструкции зданий, представляющих архитектурную и историческую ценность.

30. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений.

Виды арматурных изделий. Способы соединения арматуры по длине.

31. Работа стали при непрерывной повторной нагрузке.

32. Плоскостные сплошные деревянные конструкции. Распорные системы. Решетчатые системы.

33. Какие конструктивные мероприятия используются при переустройстве (реконструкции) производственных зданий.

34. Определение физико-механических характеристик материалов.

35. За счет чего осуществляется сцепление арматуры с бетоном и как определяется длина анкеровки арматуры.

36. Влияние температуры на механические характеристики стали.

37. Пространственные связи в покрытиях.

38. Какие виды технико-экономических показателей являются основными при реконструкции жилых и общественных зданий.

39. Метод проникающих сред. Механические методы испытаний.

40. Усадка бетона в железобетонных конструкциях.

41. Конструирование болтовых и заклепочных соединений.

42. Складки. Купола. Своды-оболочки.

43. Как оценивается целесообразность реконструкции жилых и общественных зданий.

44. Акустические методы испытаний конструкций.

45. Ползучесть бетона в железобетонных конструкциях.

46. Предельные состояния конструкций. Нагрузки.

47. Подбор сечения составной балки.

48. Какие виды технико-экономических показателей являются основными при реконструкции производственных зданий.

49. Методика натуральных испытаний.

50. Назначение и минимальные толщины защитного слоя бетона.

51. Предельное сопротивление материала.

52. Оболочки двоякой положительной кривизны.

53. Как оценивается целесообразность реконструкции жилых и общественных зданий.

54. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями.

55. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов.

56. Типы сварных соединений и швов. Расчет сварных стыковых швов. Расчет сварных угловых швов.

57. Диагностирование дефектов деревянных конструкций.

58. Какими способами усиливают железобетонные балки.
59. Методика статических испытаний.
60. Расчет по методу предельных состояний.
61. Общая характеристика болтов и заклепок. Расчет болтовых и заклепочных соединений. Расчет соединений на высокопрочных болтах.
62. Контактные соединения деревянных элементов. Соединения на нагелях.
63. В чем преимущество и недостатки усиления железобетонных балок предварительно напряженными затяжками.
64. Каковы цели расчета по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний. Классификация нагрузок. Нормативные и расчетные нагрузки.
65. Требования, предъявляемые к каркасам промышленных зданий.
66. Диагностирование дефектов деревянных конструкций.
67. Какие существуют виды реконструкции зданий.
68. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой.
69. Нормативные и расчетные характеристики бетона. Как определяются нормативные и расчетные характеристики арматуры.
70. Сплошные колонны. Сквозные колонны.
71. Оболочки двоякой положительной кривизны.
70. Из каких элементов состоит конструкция шпренгельной затяжки усиления.
71. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой.
72. Сущность предварительного напряжения арматуры. Каковы преимущества предварительно напряженных конструкций.
73. Подбор сечения прокатной балки. Подбор сечения составной балки. Подбор сечений клепаных балок.
74. Складки. Купола. Своды-оболочки. Крестово-сетчатые своды.
75. Какие существуют виды реконструкции зданий.
76. Задачи испытания сооружений. Методы испытания сооружений.
77. В чем отличие схем натяжения напрягаемой арматуры на упоры и на бетон.
78. Изменение сечения по длине балки.
78. Подбор сечения составной балки.
79. Какими способами усиливают железобетонные балки.
80. Определение физико-механических характеристик материалов.
81. Как назначается предварительное напряжение в арматуре. Как определяется напряжение в бетоне при обжатии.
82. Проверка местной устойчивости сжатого пояса балки. Местная устойчивость стенки.
83. Складки. Купола. Своды-оболочки.
84. Какими способами усиливают ребристые и пустотные панели перекрытий.
85. Динамические испытания при кратковременном воздействии.
86. Экономическая и техническая целесообразность применения ограждающих и несущих конструкций.
87. В чем сходство эксплуатации подкрановых балок и железнодорожных конструкций? В чем отличие условий эксплуатации?
88. Клееные деревянные арки. Конструкции и расчет.
89. Какие конструктивные параметры здания влияют на оценку группы капитальности?
90. Испытания конструкций и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой.
91. Конкретные возможные пути коренного повышения качества ЖБК.
92. От каких факторов зависит выносливость подрельсовой зоны стенки подкрановых конструкций?
93. Клееные деревянные рамы сплошного сечения. Конструкции и расчет.
94. Какими способами усиливают ребристые и пустотные панели перекрытий.
95. Испытания натуральных сооружений динамической эксплуатационной нагрузкой.

96. Качественное развитие ЖБК на базе достижений в области материаловедения, технологии, теории расчета.
97. Как влияет фактор масштаба и локальные остаточные сварочные напряжения на выносливость подкрановых конструкций?
98. Клееные балки и балочные клетки из клееных элементов. Конструкции и расчет..
99. Что понимается под термином «реконструкция зданий» ?
100. Развитие преднапряженного железобетона.
101. Как определяют амплитуды циклов колебаний локальных нормальных и сдвигающих напряжений и их влияние на выносливость подрельсовой зоны стенки стальных подкрановых балок?
102. Пространственные конструкции из дерева и пластмасс.
103. Какие существуют виды реконструкции зданий?
104. Уточнение расчетной схемы модели конструкций по результатам испытаний пробными нагружениями.
105. Новые конструктивные формы, совершенствование стыков сборных элементов.
106. Какие соединения высокоресурсные: соединения легированными болтами с гарантированным натягом или сварные? Почему так резко отличается их выносливость?
107. Купола. Конструкции и расчет..
108. Какие задачи решаются при комплексной реконструкции здания.
109. Акустические методы испытаний конструкций.
110. Развитие монолитного, сборно-монолитного домостроения, оптимизация конструкций с использованием САПР.
111. . Каковы принципы получения линий регрессии для подрельсовой зоны подкрановых балок?
112. Экономическая эффективность использования деревянных конструкций.
113. Какие задачи решаются при частичной реконструкции здания.
114. Метод проникающих сред. Механические методы испытаний.
115. Теоретические основы расчета ЖБК. Стадии НДС. Общие положения расчета ЖБК по двум группам предельных состояний.
116. Какие главные причины преждевременного возникновения локальных усталостных трещин в подрельсовой зоне подкрановых балок?
117. Область применения деревянных конструкций.
118. Какие виды работ запрещаются при реконструкции жилых зданий
119. Определение физико-механических характеристик материалов.
120. Анализ свойств существующих арматурных сталей во взаимосвязи с конструктивными, технологическими, экономическими требованиями к арматуре.
121. Почему растет скорость роста усталостных трещин в подрельсовой зоне балок при росте числа циклов прокатываний колес кранов?
122. Длительное сопротивление древесины и пластмасс. Основы учета ползучести.
123. Какие требования предъявляются к реконструкции зданий, представляющих архитектурную и историческую ценность.
124. Обработка экспериментальных данных и определение значений исследуемых величин по результатам измерений.
125. Направления совершенствования арматурных сталей. Новые виды армирования.
126. Как определяют локальные напряжения в зоне сопряжения пояса и стенки балки?
127. Зависимость механических свойств древесины от температуры, влажности, пороков. Учет их влияния при расчете деревянных конструкций.
128. Какие конструктивные мероприятия используются при переустройстве (реконструкции) производственных зданий.
129. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций.
130. Бетоны с использованием отходов промышленности, искусственных и естественных пористых заполнителей.
131. Как сбалансировать сечение рельса относительно главной оси X? Каковы функции рельсов как макрорегуляторов?

132. Нормативные и расчетные сопротивления древесины и пластмасс. Методы их определения.
133. Какие виды технико-экономических показателей являются основными при реконструкции жилых и общественных зданий.
134. Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций.
135. Высокопрочные бетоны, в том числе бетонополимеры, полимербетоны, шлакощелочной бетон. Бетон на напрягающем цементе.
136. Какие положительные свойства двухпролетных подкрановых балок Вы знаете? Как крепить рельс к верхнему поясу и влияние способа крепления на выносливость подрельсовой зоны?
137. Соединения на нагелях. Характер работы, метод расчета и конструирование.
138. Как оценивается целесообразность реконструкции жилых и общественных зданий.
139. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков).
140. Армоцемент, его основные конструкционные свойства. Оценка эффективности применения бетонов различных видов.
141. Как Вы изменяете профиль сечения подкрановой балки для повышения срока безопасной ее эксплуатации?
142. Какие элементы усиления создают упругую опору?
143. Какие виды технико-экономических показателей являются основными при реконструкции производственных зданий.
144. Методы оценки характеристик первичных измерительных устройств (датчиков).
145. Показатели технологичности ЖБК. Рациональные виды оснастки для изготовления ЖБК, условие их использования.
146. Как зависят локальные напряжения от применяемых Вами рельсов?
147. Клеефанерные балки. Конструирование и расчет.
148. Какими способами усиливают железобетонные балки.
149. Расчет железобетонных элементов по деформациям. Определение кривизны изгибаемого элемента на участках без трещин и при наличии трещин.
150. Какими способами можно снизить локальные напряжения в подрельсовой зоне подкрановых балок?
151. Соединения на вклеенных стержнях. Основы технологии и методы расчета.
152. В чем преимущество и недостатки усиления железобетонных балок предварительно напряженными затяжками.
153. Изгибаемые железобетонные элементы с обычным армированием. Два случая работы нормального сечения. Граничная относительная высота сжатой зоны.
154. Какие соединения предпочтительны в подрельсовой зоне подкрановых балок при тяжелом 8К режиме работы мостовых кранов?
155. Клееметаллические соединения. Основы технологии и методы расчета.
156. Какие существуют виды реконструкции зданий.
157. Методы приложения динамических нагрузок.
158. Конструкции опорных узлов ферм. Их расчет. Состояние и направления автоматизации проектирования ЖБК.
159. Как рассчитывают выносливость соединений в подрельсовой зоне подкрановых балок?
160. Клеефанерные балки Конструирование и расчет.
161. Из каких элементов состоит конструкция шпренгельной затяжки усиления.
162. Совершенствование армирования. Прогрессивные технологии формования ЖБК (в том числе безопалубочного), условия их использования.
163. Как конструируют соединения в подрельсовой зоне подкрановых балок?
164. Расчет составных стержней на податливых связях. Продольный изгиб.
165. Оценка эффективности экспериментальных исследований.

166. Балочные конструкции. Принципы компоновки с учетом эксплуатационных, экономических, технологических требований (выбор сечений и конфигурации элементов по длине).
167. Какие особенности фрикционных соединений на высокоресурсных легированных шпильках Вы знаете?
168. Армированные клееные балки. Конструкции и расчет.
169. Какими способами усиливают железобетонные балки.
170. Обзор конструкций большепролетных покрытий.
171. Какие строительные стали Вы знаете? Какие легирующие элементы?
172. Расчет составных стержней на податливых связях. Поперечный изгиб.
173. Какими способами усиливают ребристые и пустотные панели перекрытий.
174. Взаимосвязь геометрии конструкции с возможностями использования рациональной оснастки.
175. Какие конструкции стыков подкрановых балок Вы знаете? Как их рассчитывать?
176. Ребристые панели. Конструкции и расчет.
177. Какие конструктивные параметры здания влияют на оценку группы капитальности?
178. Изгибаемые железобетонные элементы с обычным армированием. Два случая работы нормального сечения. Граничная относительная высота сжатой зоны.
179. Как влияет способ выплавки на химический состав и свойства стали?
180. Панели со сплошным срединным слоем. Конструкции и расчет..
181. Как оценивается целесообразность реконструкции жилых и общественных зданий.
182. Как назначается предварительное напряжение в арматуре. Как определяется напряжение в бетоне при обжатии.
183. Чем выгодны неразрезные балки по сравнению с разрезными?
184. Расчет сжато-изогнутых составных стержней.
185. Какие виды технико-экономических показателей являются основными при реконструкции жилых и общественных зданий.
186. Какие конструкции стыков подкрановых балок Вы знаете? Как их рассчитывать?
187. Расчет составных стержней на податливых связях. Поперечный изгиб.
188. Бетоны с использованием отходов промышленности, искусственных и естественных пористых заполнителей.
189. Влияние температуры на механические характеристики стали.
190. Контактные соединения деревянных элементов. Соединения на нагелях.
191. Ползучесть бетона в железобетонных конструкциях.
192. Подбор сечения прокатной балки. Подбор сечения составной балки. Подбор сечений клепаных балок.
193. Пространственные связи в покрытиях.

6.4. Критерии обобщенной оценки сформированности компетенций по результатам государственного экзамена

Ответ студента на государственном экзамене оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций, подлежащих проверке на государственном экзамене оценивается по 4-балльной шкале:

– «отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

– «хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные

задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Уровень сформированности вынесенных на государственный экзамен компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующей измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций.

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений (навыков)	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, по некоторым с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые - на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.
Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности (все виды и практик пройдены в соответствии с требованиями, но есть недочеты). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена	Имеется опыт профессиональной деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями без недочетов). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет.	Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.

			некоторым профессиональным задачам.	
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

6.5. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена

6.5.1 Основная, дополнительная и нормативная литература

Основная литература:

1. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учебник для вузов. 6-е издание, переработанное и дополненное – М.: БАСТЕТ, 2009.
2. Насонов С.Б. Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. – М.: АСВ, 2013.
3. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции. – М.: АСВ, 2014.
4. Кумпяк О.Г. и др. Железобетонные и каменные конструкции. – М.: АСВ, 2014.
5. Бедов А.И., Щепетьева Т.А. Проектирование каменных и армокаменных конструкций - М.: АСВ, 2003
6. Муленкова В.И., Артюшин Д.В. Расчет и конструирование усиления железобетонных и каменных конструкций ПГУАС, 2014.

7.Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учебник/В.М.Вдовин. – Ростов на Дону: Феникс, 2007 – 344с.

- 8.Вдовин В.М., Карпов В.Н. Сборник задач и практические методы их решения по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс»: учебное пособие. – Москва: ИАВС, 1999 – 133с.
- 9.Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений Ю.И. Кудишин, Е.И., Е.И. Беленя, В.С. Игнатьева и др. под ред. Ю.И. Кудишина. -14-е издание, стереотипное.-М: издательский центр «Академия», 2015.-688с.

Нормативная литература: *(если необходима)*

- 1.СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. - М.: ОАО ЦПП, 2011.
- 2.СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01–2003. – М.: Минрегион России, 2012.
- 3.СП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры. Свод правил. – М.: ФГУП ЦПП, 2006.
- 4.СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* М: Минрегион России 2012г.
- 5.СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Издание официальное. М.: Минрегион России,2011.
6. СП 16.13330. 2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81. М: 2011-134с.

Дополнительная литература:

- 1.Артюшин Д.В. Расчет и конструирование каменных и армокаменных конструкций ПГУАС, 2013
- 2.Лаврова О.В. Железобетонные конструкции. Методика расчета и конструирование несущих конструкций / О.В. Лаврова, С.А. Толушов, С.А. Болдырев – Пенза: ПГУАС, 2015. – 37 с.
- 3.Гапоев М.М., Филимонов Э.В. и др. «Конструкции из дерева и пластмасс», Изд-во АСВ, М.,2010г.
- 4.Вдовин В.М. Проектирование клеёнощитых и клеёфанерных конструкции. Пенза, Пенз.

ГАСА, 2007г.

5.Вдовин В.М. Проектирование ограждающих конструкций из дерева и пластмасс. Пенза. Пенз. ГАСА, 2009г.

6.К.Г.Кетц, Д.Хоор и др. Атлас деревянных конструкций. Стройиздат,М., 1985г.

5.Дмитров П.А.,Шмидт А «Атлас деревянных конструкций» Новосибирск, 2003г

7.5.2 Методические указания для обучающихся по подготовке к государственному экзамену

1.Методические указания по подготовке к государственной итоговой аттестации. Смирнова Ю.О. Учебное издание.

Указывается учебно-методическая литература, разработанная преподавателями университета с датой издания (методические указания, учебные и учебно-методические пособия и пр. Списки составляются в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов.

6.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки к государственному экзамену, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.labrate.ru/ - электронная библиотека оценщика
2. www.imperia-a.ru/ - оценочный портал
3. www.consultant.ru/ - законодательная база РФ
4. www.valuer.ru/ - портал российских оценщиков
5. www.nasledie.ru/ - Информационно-аналитический портал
6. www.appraiser.ru/ - вестник оценщика
7. ru.wikipedia.org/ - свободная энциклопедия
8. www.consultant.ru - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональные БД – это базы данных с удаленным доступом, содержащие технические, деловые, правовые и другие сведения, подготовленные профессиональными производителями информации

6.7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении подготовки к государственному экзамену, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

- 1.
- 2.

В разделе указывается программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации.

8. Выпускная квалификационная работа

8.1. Требования к подготовке выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В

случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в университет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры или специалитета рецензируются в обязательном порядке.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

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

8.2. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Исследование напряженно-деформированного состояния на примере 27-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в г.Екатеринбурге
2. Анализ НДС несущих монолитных конструкций на примере 14-ти этажного жилого дома в г. Пензе
3. Исследование состояния несущих и ограждающих конструкций здания автогаража производственной базы «Пензаэнерго» и разработка проекта его реконструкции
4. Исследование фактической работы несущих конструкций здания спортивно-зрелищного комплекса размерами в плане 72,9 x 102,6 м в г. Пензе
5. Исследования пустотных плит перекрытия безопалубочного формования при строительстве жилого дома по ул. Мереняшева в г. Пензе
6. Прочность и деформативность железобетонных колонн усиленных обоями
7. 17-ти этажный монолитный жилой дом для сейсмически опасных районов
8. Исследование напряженно-деформированного состояния несущих конструкций физкультурно-оздоровительного комплекса на 3000 мест в г. Пензе
9. Анализ НДС несущих конструкций на примере ФОК с ледовым дворцом пролетом в 80 м
10. Варианты конструктивного решения с вентилируемым и невентилируемым фасадом 22-этажного монолитного жилого дома, расположенного в г. Одинцово Московской области

8.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа магистра (ВКР) по структуре и составу должна соответствовать требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе, и включает следующие элементы: - введение (постановка задачи); - критический обзор литературы и состояния исследуемой области науки; - методы и инструментарий решения поставленной задачи (методика и техника эксперимента или теоретического расчета, обработки результатов и т.п.); - результаты исследований, проведенных соискателем, а также технические, конструкторские и иные решения на отдельных этапах выполнения работы; - анализ полученных результатов; - заключение (выводы); - список использованной литературы. Дополнительно к ВКР должен быть представлен демонстрационный материал.

Титульный лист является первым листом и оформляется по установленной форме (Приложение А). Оглавление содержит наименование каждого раздела, подраздела и пункта с указанием страниц их начала. Во введении обосновывается актуальность темы ВКР, определяется ее цель, формулируются задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели, выбираются методы исследования. Основная часть включает два-четыре раздела, которые разбивают на подразделы. Каждый раздел (подраздел) посвящен решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел магистрант в результате проведенных исследований. Названия глав должны быть предельно краткими, четкими, точно отражать их основное содержание и не могут повторять название ВКР. Заключение должно быть прямо связано с теми целями и задачами, которые сформулированы во введении. Здесь даются выводы и обобщения, вытекающие из всей работы,

даются рекомендации, указываются пути дальнейших исследований в рамках данной проблемы.

8.4. Правила оформления выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа, выполненная студентом, в завершённом виде должна состоять из:

1. Пояснительной записки набранного текста на компьютере 14-м шрифтом с полуторным интервалом. Объём пояснительной записки выпускной работы МАГИСТРА может составлять 100-150 листов печатного текста.

2. Графической части – чертежей, содержащих градостроительные, и архитектурно-планировочные, конструктивные решения по проекту. Объём графической части составляет 5-10 листов графических работ формата .

3. Раздаточного материала членам ГЭК – иллюстративного материала, в состав которого входят чертежи, содержащие градостроительные, и архитектурно-планировочные, конструктивные решения по проекту (копии плакатов в уменьшенном масштабе), а также графики, диаграммы, таблицы, отражающие проведенный маркетинговый анализ и содержание экономических расчетов, выполненных в работе. Объём раздаточного материала должен составлять не менее 10 листов графических работ формата А4

5. Научного доклада автора работы. При защите работы для научного доклада отводится не более 10 минут.

6. Электронного носителя (диск), на котором содержатся все указанные выше элементы в электронном виде.

Бланки титульного листа пояснительной записки, задания, бланк отзыва руководителя, бланк отзыва рецензента, бланк заключения заведующего кафедрой приводятся в Приложении.

8.5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Студент-выпускник вуза допускается к защите квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии, если им полностью выполнен учебный план обучения и имеет соответствующее заключение заведующего выпускающей кафедры о допуске работы к защите. Процедура защиты выпускных квалификационных работ определена Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Защита ВКР в высших учебных заведениях, имеющих государственную аккредитацию, происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии. Порядок и продолжительность защиты такой диссертации устанавливается ученым советом университета и утверждаются в виде Положения об итоговой аттестации.

Защита ВКР магистра носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в работе.

Заседание Государственной аттестационной комиссии начинается с того, что председательствующий объявляет о защите ВКР, указывая ее название, фамилию, имя и отчество ее автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов (отзыв, рецензии, заключения заведующего кафедрой).

Далее председательствующий предоставляет слово научному руководителю магистранта. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над ВКР, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности. При отсутствии на заседании Государственной аттестационной комиссии научного руководителя магистранта секретарь комиссии зачитывает его письменное заключение на выполненную диссертационную работу.

Затем слово для сообщения основных результатов научного исследования в пределах 10—15 минут предоставляется самому магистранту. Свое выступление он строит на основе чтения (еще лучше — пересказа) заранее подготовленных тезисов доклада, призванного показать его способность доступно изложить основные научные результаты проведенной работы.

Знакомя членов Государственной аттестационной комиссии и всех присутствующих в зале с текстом своего доклада, магистрант должен сосредоточить основное внимание на главных итогах проведенного исследования, на новых теоретических и прикладных положениях, которые им лично разработаны.

При необходимости следует делать ссылки на дополнительно подготовленные чертежи, таблицы и графики. Возможно также использование специально подготовленных слайдов, кино- и видеороликов, плакатов и т.п.

Все материалы, выносимые на схемы и чертежи, должны оформляться так, чтобы магистрант мог демонстрировать их без особых затруднений и они были видны всем присутствующим в зале.

Магистрант делает свой доклад, обращая внимание при помощи указки на какие-либо объекты, изображаемые на плакатах или рисунках.

После выступления магистранта секретарь зачитывает отзыв на выполненную работу рецензента и предоставляет слово для ответа на его замечания и пожелания. После этого начинается научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены Государственной аттестационной комиссии и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п.

Отвечая на их вопросы, нужно касаться только существа дела. Магистранту следует проявлять скромность в оценке своих научных результатов и тактичность к задающим вопросы.

Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно его выслушать. Желательно на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать. При этом надо учитывать, что четкий, логичный и аргументированный ответ на предыдущий вопрос может исключить последующий.

После окончания дискуссии по желанию магистранта ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты ВКР закончена.

На закрытом заседании членов Государственной аттестационной комиссии подводятся итоги защиты и принимается решение об ее оценке. Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Затем председатель Государственной аттестационной комиссии объявляет всем присутствующим эту оценку, сообщает, что защитившемуся присуждается академическая степень магистра, и закрывает совещание.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и оформляется ведомость с указанием оценки и уровня сформированности компетенций. Оценка дается членами государственной аттестационной комиссии на ее закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество выполненной работы, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада и полноту ответов на вопросы членов ГЭК, отзывы на ВКР, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента-выпускника.

Итоговая обобщенная оценка уровня сформированности системы компетенций, подлежащих проверке на защите ВКР оценивается по 4-балльной шкале:

– «отлично» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности;

– «хорошо» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «удовлетворительно» – сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности;

– «неудовлетворительно» – сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с

видами профессиональной деятельности.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. Кроме оценок государственная экзаменационная комиссия на основании отзыва руководителя и рецензии отмечает уровень научных исследований, дает рекомендации о внедрении результатов ВКР в производство и возможности публикации результатов работы, а так же рекомендует работы для участия в конкурсе ВКР по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

8.6. Критерии оценки сформированности компетенций по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Ответ студента на защите выпускной квалификационной работы оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Уровень сформированности вынесенных на ВКР компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующей измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций.

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.
Наличие умений (навыков)	При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, по некоторым с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые - на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.
Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональному у самосовершенствованию	Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию	Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности (все виды и практик пройдены в соответствии с требованиями, но есть недочеты). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена	Имеется опыт профессиональной деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями без недочетов). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет.	Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных	Сформированность компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностной	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям

	задач. Требуется повторное обучение.	выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Средний	Высокий

8.7. Учебно-методическое обеспечение выпускной квалификационной работы

8.7.1 Основная, дополнительная и нормативная литература

Основная литература:

Основная литература:

1. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учебник для вузов. 6-е издание, переработанное и дополненное – М.: БАСТЕТ, 2009.
2. Насонов С.Б. Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. – М.: АСВ, 2013.
3. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции. – М.: АСВ, 2014.
4. Кумпяк О.Г. и др. Железобетонные и каменные конструкции. – М.: АСВ, 2014.
5. Бедов А.И., Щепетьева Т.А. Проектирование каменных и армокаменных конструкций - М.: АСВ, 2003
6. Муленкова В.И., Артюшин Д.В. Расчет и конструирование усиления железобетонных и каменных конструкций ПГУАС, 2014.
- 7.Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учебник/В.М.Вдовин. – Ростов на Дону: Феникс, 2007 – 344с.
- 8.Вдовин В.М., Карпов В.Н. Сборник задач и практические методы их решения по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс»: учебное пособие. – Москва: ИАВС, 1999 – 133с.
- 9.Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений Ю.И. Кудишин, Е.И., Е.И. Беленя, В.С. Игнатьева и др. под ред. Ю.И. Кудишина. -14-е издание, стереотипное.-М: издательский центр «Академия», 2015.-688с.

Нормативная литература: *(если необходима)*

- 1.СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. - М.: ОАО ЦПП, 2011.
- 2.СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01–2003. – М.: Минрегион России, 2012.
- 3.СП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры. Свод правил. – М.: ФГУП ЦПП, 2006.
- 4.СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* М: Минрегион России 2012г.
- 5.СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Издание официальное. М.: Минрегион России,2011.
6. СП 16.13330. 2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81. М: 2011-134с.

Дополнительная литература:

- 1.Артюшин Д.В. Расчет и конструирование каменных и армокаменных конструкций ПГУАС, 2013
- 2.Лаврова О.В. Железобетонные конструкции. Методика расчета и конструирование несущих конструкций / О.В. Лаврова, С.А. Толушов, С.А. Болдырев – Пенза: ПГУАС, 2015. – 37 с.
- 3.Гапоев М.М., Филимонов Э.В. и др. «Конструкции из дерева и пластмасс», Изд-во АСВ, М.,2010г.
- 4.Вдовин В.М. Проектирование клеодошчатых и клеефанерных конструкции. Пенза, Пенз. ГАСА, 2007г.
- 5.Вдовин В.М. Проектирование ограждающих конструкций из дерева и пластмасс. Пенза. Пенз. ГАСА, 2009г.
- 6.К.Г.Кетц, Д.Хоор и др. Атлас деревянных конструкций. Стройиздат,М., 1985г.
- 5.Дмитров П.А.,Шмидт А «Атлас деревянных конструкций» Новосибирск, 2003г

8.7.2 Методические указания для обучающихся по подготовке к государственному экзамену

1. Методические указания по подготовке к государственной итоговой аттестации. Смирнова Ю.О. Учебное издание.

Указывается учебно-методическая литература, разработанная преподавателями университета с датой издания (методические указания, учебные и учебно-методические пособия и пр. Списки составляются в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов.

8.8Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки к государственному экзамену, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.labrate.ru/ - электронная библиотека оценщика
2. www.imperia-a.ru/ - оценочный портал
3. www.consultant.ru/ - законодательная база РФ
4. www.valuer.ru/ - портал российских оценщиков
5. www.nasledie.ru/ - Информационно-аналитический портал
6. www.appraiser.ru/ - вестник оценщика
7. ru.wikipedia.org/ - свободная энциклопедия
8. www.consultant.ru - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

8.9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В разделе указывается программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____
_____ 20 г.

ЗАДАНИЕ

**на выполнение выпускной квалификационной работы магистра
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
направленность «Теория и проектирование зданий и
сооружений»**

Автор ВКР _____

Группа _____

Тема ВКР _____

Консультанты:

архитектурно-строительный раздел _____

расчетно-конструктивный раздел _____

основания и фундаменты _____

технология и организация строительства _____

экономика _____

вопросы экологии и безопасности жизнедеятельности _____

НИР _____

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВКР

1. Место строительства _____

2. Назначение здания. Степень новизны разрабатываемой работы. Реальность ВКР

(указать отличие от типового или ранее разработанного проекта)

II. СОСТАВ ВКР

1. Архитектурно-строительная часть должна быть представлена следующими проектными материалами:

- объемно-планировочное и конструктивное решение;
- генплан 1-500, 1-1000;
- планы неповторяющихся этажей М 1-100, 1-200;
- поперечный и продольный разрезы М 1-100, 1-200;
- фасады М 1-100, 1-200;
- план фундаментов М 1-200, 1-400; конструктивные детали и сечения фундаментов М 1-10, 1-20, 1-50;
- план кровли М 1-400, 1-800;
- технико-экономические показатели.

2. Расчетно-конструктивная часть должна состоять из:

- выбора типа, материала и конструктивной схемы здания или сооружения;
- расчета конструкций и основания;
- составления рабочих чертежей со спецификациями;
- оформления пояснительной записки.

3. Раздел технологии и организации строительства включает в себя:

- стройгенплан на стадии возведения подземной или надземной части здания;
- технологические карты на ведущие строительные процессы;

4. Раздел экономики строительства включает в себя:

- ведомость укрупненной номенклатуры работ на общестроительные работы на проектируемый объект;
- календарный план с графиками потока основных ресурсов (рабочих, капиталовложений, грузов), интегральным графиком капиталовложений и технико-экономическими показателями;

5. Вопросы экологии и безопасность жизнедеятельности.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР

Сроки выполнения ВКР устанавливаются с _____ по _____ 20____ г.

Объем ВКР: чертежей 8-10 листов, пояснительной записки от 60 до 100 страниц.

Законченная ВКР с пояснительной запиской, подписанной консультантами и руководителем, представляется на кафедре для окончательного решения и допуска к защите.

Дата выдачи « » _____ 20 года.

Руководитель ВКР _____

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства
Инженерно-строительный институт
Кафедра «Экспертиза и управление недвижимостью»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ _____ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ЛАСЬКОВА Н.Н.

НАИМЕНОВАНИЕ КАФЕДРЫ ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ

РАССМОТРЕВ ВКР СТУДЕНТА _____ ГРУППЫ № СТ-21М

ВЫПОЛНЕННАЯ НА ТЕМУ _____
МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА _____
ПО РЕАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ _____

УКАЗАТЬ ЗАКАЗЧИКА, ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ

ТЕМА РАЗДЕЛА НИРС _____

УКАЗАТЬ ЗАКАЗЧИКА, ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ _____

НАЗВАНИЕ ЗАДАЧИ, ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ

В ОБЪЕМЕ _____ ЛИСТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ И _____ ЛИСТОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ, ОТМЕЧАЕТСЯ, ЧТО ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С
УСТАНОВЛЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ И ДОПУСКАЕТСЯ КАФЕДРОЙ К ЗАЩИТЕ.

ЗАВ. КАФЕДРОЙ _____

« _____ » _____ 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу студента по выполнению задач
Государственной итоговой аттестации

Иванов Иван Иванович

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: _____

Влияние звуковых волн на парнокопытных

квалификация (бакалавр, магистр, специалист) _____

магистр

нужно указать

направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)
(представлена в Приложении к отзыву научного руководителя)

Объём заимствований из общедоступных источников **считать допустимым/недопустимым**
(*нужное подчеркнуть*) и составляет _____

Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям²

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует»)
1. Актуальность темы	<i>соответствует</i>
2. Соответствие содержания теме	<i>соответствует</i>
3. Полнота, глубина, обоснованность решения поставленных вопросов	<i>соответствует</i>
4. Новизна	<i>соответствует</i>
5. Правильность расчётных материалов	<i>соответствует</i>
6. Возможности внедрения и опубликования работы	<i>соответствует</i>
7. Практическая значимость	<i>соответствует</i>
8. Оценка личного вклада автора	<i>соответствует</i>

Недостатки работы: _____

Не выявлено

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям ВКР установленным в ООП требованиям **соответствует/частично соответствует/не соответствует** (*нужное подчеркнуть*)

² Список требований к выпускным квалификационным работам, их содержательные характеристики и критерии оценки соответствия устанавливаются методическими комиссиями факультетов (институтов) и приводятся в Основных образовательных программах.

Обобщённая оценка содержательной части

выпускной квалификационной работы (письменно):

Работа выполнена в соответствии с

заданием на ВКР, представляет собой завершённую выпускную работу, а автор рекомендуется

к защите с оценкой «отлично».

Научный руководитель:

полное наименование должности и основного места работы,
учёная степень, учёное звание

_____ *подпись*

_____ расшифровка подписи

«__» _____ 20 г.

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенции ³
1. Выбор и обоснование темы выпускной квалификационной работы.	ОК-1; ОК-3, ОПК-9, ОПК-10	
2. Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме выпускной квалификационной работе.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-10, ПК-1	
3. Выбор методов исследования, методов расчета и обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-2, ПК-3	
4. Разработка основных разделов выпускной квалификационной работы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	
5. Научно-исследовательская работа студента.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-11	
6. Использование универсальных и специализированных программных комплексов.	ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
7. Обобщение и проведение результатов оценки исследований с учетом полноты решения поставленных задач и предложений по практической реализации и внедрению.	ОК-1, ОК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	
8. Представление и защита результатов выпускной квалификационной работы.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-12, ПК-4	

³ Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф. самосовершенствованию.

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

Иванова Ивана Ивановича

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: _____

Влияние звуковых волн на парнокопытных

квалификация (магистр, специалист) магистр

нужное указать

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**
(представлена в Приложении к отзыву рецензента)

Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере» или «не соответствует»). Обосновать.
1. Актуальность темы	<i>соответствует</i>
2. Соответствие содержания работы заявленной теме	<i>соответствует</i>
3. Полнота проработки вопросов	<i>соответствует</i>
4. Новизна	<i>соответствует</i>
5. наличие оригинальных разработок	<i>соответствует</i>
6. Качество анализа	<i>соответствует</i>
7. Практическая значимость и применимость результатов на практике	<i>соответствует</i>

Достоинства содержательной части выпускной квалификационной работы:

Ошибки и недостатки содержательной части выпускной квалификационной работы:

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям:

ВКР установленным в ООП требованиям соответствует / частично соответствует/не соответствует (*нужное подчеркнуть*)

Обобщенная оценка содержательной части
выпускной квалификационной работы
(письменно): _____

Рецензент:

Полное наименование должности и основного
места работы, ученая степень, ученое звание

Подпись

Расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенций ⁴
1. Выбор и обоснование темы выпускной квалификационной работы.	ОК-1; ОК-3, ОПК-9, ОПК-10	
2. Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме выпускной квалификационной работе.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-10, ПК-1	
3. Выбор методов исследования, методов расчета и обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-2, ПК-3	
4. Разработка основных разделов выпускной квалификационной работы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	
5. Научно-исследовательская работа студента.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-11	
6. Использование универсальных и специализированных программных комплексов.	ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
7. Обобщение и проведение результатов оценки исследований с учетом полноты решения поставленных задач и предложений по практической реализации и внедрению.	ОК-1, ОК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	
8. Представление и защита результатов выпускной квалификационной работы.	ОПК-1, ОПК-7, ОПК-12, ПК-4	

⁴ Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф. самосовершенствованию.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Согласовано:

Гл. специалист предприятия

подпись, инициалы, фамилия

“.....”20 г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой

подпись, инициалы, фамилия

“.....”20 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ МАГИСТРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО» НАПРАВЛЕННОСТЬ «ТЕОРИЯ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Тема ВКР _____

Автор ВКР _____

Обозначение _____ Группа _____

Руководитель ВКР _____

Консультанты по разделам:

архитектурно-строительный _____

расчетно-конструктивный _____

основания и фундаменты _____

технологии и организации строительства _____

экономики строительства _____

вопросы экологии и безопасность

жизнедеятельности _____

НИР _____

Нормоконтроль _____

ПЕНЗА 2017 г.