

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Строительство и архитектура»



ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации (ГИА)
выпускников по направлению подготовки
(08.03.01) «Строительство»**

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Уровень высшего образования	<u>бакалавриат</u>
Форма обучения	очная, заочная


Комсомольск-на-Амуре

Программа ГИА разработана, обсужде-
на и одобрена на заседании кафедры
«Строительства и архитектуры»
Заведующий кафедрой
«Строительства и архитектуры»

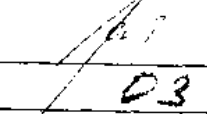
Протокол № 5 от
«29» 02 2016 г.
Е.О. Сысоев
«29» 02 2016 г.

СОГЛАСОВАНО


Директор библиотеки


И.А. Романовская
«11» 03 2016 г.

Декан факультета
«Кадастра и строительства»


О.Е. Сысоев
«11» 03 2016 г.

Начальник УМУ


Е.Е. Поздеева
«11» 03 2016 г.

Программа ГИА рассмотрена, одобрена
и рекомендована к использованию
Ученым советом факультета
«Кадастра и строительства»
Председатель Ученого совета
факультета/института
«Кадастра и строительства»

Протокол № 7 от
«11» 03 2016 г.
О.Е. Сысоев

Содержание

- 1 Общие положения
 - 2 Характеристика выпускника
 - 3 Результаты освоения образовательной программы
 - 4 Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации
 - 5 Фонд оценочных средств для проведения ГИА
 - 6 Программа государственного экзамена и рекомендации обучающимся по подготовке к нему
 - 7 Выпускная квалификационная работа
 - 8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при подготовке к ГИА
 - 9 Материально-техническое обеспечение ГИА
 - 10 Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год
- Приложение 1. Форма сводного оценочного листа обучающегося при проведении защиты ВКР

1 Общие положения

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 № 247, и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в Комсомольском-на-Амуре государственном университете.

1.2 Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (08.03.01) «Строительство»

включает:

- а) государственный экзамен (ГЭ);
- б) защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.3 Нормативная база итоговой аттестации

1.3.1 Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативным документом университета *СТО У. 015-2018 Итоговая аттестация студентов. Положение*. В указанном документе определены и регламентированы:

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

1.3.2 Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями *РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления*.

2 Характеристика выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;

- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- применение машин, оборудования и технологий для строительномонтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительстве и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;
- техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунальной;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая и производственно-управленческая.

2.4 Профессиональные задачи

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи (ПЗ), представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Профессиональные задачи

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
---------------------	-----------------------------------

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
<i>Вид деятельности</i>	<i>Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность</i>
ПЗ 1	-организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
ПЗ-2	- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
ПЗ -3	- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
ПЗ-4	- приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
ПЗ-5	-организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также выпускаемой продукции, машин и оборудования;
ПЗ-6	-участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции и обслуживания строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовлении машин и оборудования;
ПЗ-7	-реализация мер экологической безопасности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
ПЗ-8	-реализация мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности зданий, и сооружений;
ПЗ-9	- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
ПЗ-10	- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПЗ-11	- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
ПЗ-12	- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
ПЗ-13	- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
ПЗ-14	- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
ПЗ-15	- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
ПЗ-16	- организация и выполнение строительно- монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию и реконструкции зданий и сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПЗ-17	- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПЗ-18	- организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
ПЗ-19	- организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
ПЗ-20	- реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
ПЗ-21	- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем

3 Результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ;

ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ОПК-3 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-5 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранения, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ОПК-9 владением одним из основных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода;

профессиональными компетенциями в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

ПК-5 - знание требований охраны труда, безопасности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

ПК- 6 - способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечить надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-7 - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры ее повышения;

ПК-8 - владением 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-9 –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-10 -знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-11 -владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

4 Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Распределение объема государственной итоговой аттестации представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем государственной итоговой аттестации по составу

Элемент ГИА	Содержание контролируемых результатов	Форма проведения	Трудоемкость (в часах)
Государственный экзамен			
Тест по проверке сформированности ОК	Общекультурные компетенции <i>ОК-1 – ОК-9</i>	Тестирование	<u>36</u>
Вопросы и практические задания государственного экзамена	<i>ОПК-1-ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12</i>	Подготовка ответа на теоретические вопросы ГЭ, выполнение практического задания ГЭ	<u>72</u>
Подготовка и защита выпускной квалификационной работы			
Выпускная квалификационная работа	<i>ОПК-1-ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12</i>	Защита выпускной квалификационной работы	<u>216</u>
Итого	□	□	<u>324</u>

5 Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Таблица 3 – Паспорт фонда оценочных средств

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
<p>ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческих позиции</p>	<p>З(ОК-1) основных принципов, законов и категории философии в их логической целостности и последовательности; У(ОК-1) воспринимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично-значимые философские проблемы; Н(ОК-1) навыками выражения и обоснования собственной мировоззренческой позиции.</p>	<p>Тест по проверке сформированности ОК</p>	<p>Количество правильно выполненных заданий теста</p>
<p>ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>З(ОК-2) основных политических и социально-экономических направлений, этапов и закономерностей исторического развития общества и современного положения России в мире; У(ОК-2) анализировать, высказывать и обосновывать свою гражданскую позицию по вопросам исторического и социально-политического развития общества; Н(ОК-2) способами оценивания исторического опыта и навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории.</p>	<p>Тест по проверке сформированности ОК</p>	<p>Количество правильно выполненных заданий теста</p>
<p>ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>З(ОК-3) теорий и концепций, историю эволюции экономической теории; У(ОК-3) проблемы и закономерности функционирования институтов современной экономики на макро- и микроуровне; Н(ОК-3) навыком применения институционального анализа при диагностике развития социально-экономических проблем.</p>	<p>Тест по проверке сформированности ОК</p>	<p>Количество правильно выполненных заданий теста</p>
<p>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>З(ОК-6) особенностей конституционного строя, правового положения граждан, основные положения отраслевых юридических и специальных наук; У(ОК-6) анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы; Н(ОК-6) навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений.</p>	<p>Тест по проверке сформированности ОК</p>	<p>Количество правильно выполненных заданий теста</p>
<p>ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на</p>	<p>З(ОК-4) основ лексики и грамматики иностранного языка, формы межличностного и межкультурного общения; терминологии предметной области на английском языке;</p>	<p>Тест по проверке сформированности</p>	<p>Количество правильно выполненных зада-</p>

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	У(ОК-4) применять нормы деловой культуры, русского и иностранного языка для устного и письменного общения; Н (ОК-4) устной и письменной иностранной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.	ОК	ний теста
ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	З(ОК-5) психологии личности и межличностного общения, этические нормы и психологические особенности работы в коллективе; У(ОК-5) анализировать собственное поведение и поведение окружающих, выбирать оптимальный стиль взаимодействия; Н(ОК-5) обеспечивать бесконфликтные межличностные взаимоотношения в соответствии с этнокультурными особенностями делового общения и публичных выступлений, ведения переговоров и совещаний, проведения бизнес-презентаций.	Тест по проверке сформированности ОК Теоретический вопрос и практическое задание	Количество правильно выполненных заданий теста
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	З(ОК-7) основ самоменеджмента, самоорганизации, мотивации для эффективной профессиональной деятельности; У(ОК-7) самостоятельно организовывать свое личное время; Н(ОК-7) навыками планирования своей деятельности и формирования образовательной траектории, самостоятельной творческой работы, самоорганизации.	Тест по проверке сформированности ОК	Количество правильно выполненных заданий теста
ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности	З(ОК-8) научно-практических основ физической культуры, основ здорового образа жизни; У(ОК-8) самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности; Н(ОК-8) методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.	Тест по проверке сформированности ОК	Количество правильно выполненных заданий теста

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
<p>ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>З(ОК-9) основных факторов негативного воздействия человека на окружающую среду и методы обеспечения экологической безопасности; У(ОК-9) оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для производственного персонала и населения, оказывать первую помощь пострадавшим; Н(ОК-9) навыками использования приемов оказания первой помощи, защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.</p>	<p>Тест по проверке сформированности ОК</p>	<p>Количество правильно выполненных заданий теста</p>
<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>З(ОПК-1) общие сведения о законах естественно-научных дисциплин (математики, физики, химии) и использовании их в деятельности строительных предприятий, а также сведения о вычислительном эксперименте и математическом моделировании, основах метода конечных элементов (МКЭ) и алгоритмов реализации МКЭ в ПК «Лира» при применении в строительстве; У(ОПК-1) применять законы естественнонаучных дисциплин и алгоритмы реализации МКЭ в ПК «Лира» в расчетах строительных конструкций, а также при изготовлении строительных материалов, конструкций и инженерных систем; Н(ОПК-1) навыки в проведении конструктивных расчетов с использованием программного обеспечения, а также некоторых основных законов естественнонаучных дисциплин</p>	<p>Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР</p>	<p>см. п. 6.4 см. п. 7.5</p>
<p>ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>З(ОПК-2) основные понятия и аксиомы механики, условия равновесия произвольной системы сил, кинематические характеристики движения, а также положения и гипотезы сопротивления материалов, основные положения и методики расчета строительной механики, механики грунтов; У(ОПК-2) использовать математический аппарат для решения задач прочности, устойчивости, жесткости и выносливости</p>	<p>Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР</p>	<p>см. п. 6.4 см. п. 7.5</p>

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
	<p>стержневых систем, определять напряжения и деформации в грунтах, в том числе, структурно-неустойчивых под воздействием внешних нагрузок;</p> <p>Н (ОПК-2) решать уравнения равновесия, статики, кинематики, динамики; навыки определения напряженно деформированного состояния стержней при различных воздействиях и устойчивости сооружений</p>		
<p>ОПК-3</p> <p>владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>	<p>З (ОПК-3) действующие нормативные документы на оформление конструкторской документации (ЕСКД, СПДС), основы проектирования общественных и промышленных зданий: классификацию, требования, приемы объемно-планировочных и конструктивных решений;</p> <p>У (ОПК-3) применять требования государственных стандартов (ЕСКД) к оформлению конструкторской документации, технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и общественных зданий;</p> <p>Н(ОПК-3) навыки грамотного оформления архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами, с использованием современных компьютерных технологий и программ</p>	<p>Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР</p>	<p>см. п. 6.4 см. п. 7.5</p>
<p>ОПК-4</p> <p>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>З (ОПК-4) современные информационные технологии, классификацию САПР-систем, применяемых в строительстве, основы работы в программах MathCAD, NanoCAD СПДС, САПФИР, основы информационного моделирования зданий и сооружений в строительстве;</p> <p>У (ОПК-4) создавать информационные модели зданий в программе САПФИР и комплексно применять САПР-системы в строительстве;</p> <p>Н(ОПК-4) навыки практической работы на персональном компьютере как средством управления информацией</p>	<p>Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР</p>	<p>см. п. 6.4 см. п. 7.5</p>
<p>ОПК-5</p> <p>владением основными методами защиты производственного персонала и населения от</p>	<p>З(ОПК-5) основные методы защиты производственного персонала от возможных последствий непредвидимых ситуаций;</p> <p>У(ОПК-5) проводить инструктаж по технике безопасности и защиты окружающей</p>	<p>Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР</p>	<p>см. п. 6.4 см. п. 7.5</p>

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	среды; Н(ОПК-5) навыки защиты производственного персонала от последствий аварий и других непредвидимых ситуаций		
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации их различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	З(ОПК-6) основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, основные информационно-справочные системы в строительстве; У(ОПК-6) использовать эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения информации, обработки информации, работать с компьютером как со средством управления информацией; Н(ОПК-6) навыки работы со способами получения, хранения, обработки и анализа информации об основных свойствах строительных конструкций, зданий и сооружений	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	З(ОПК-7) основные организационные структуры управления строительными организациями; У(ОПК-7) организовать деятельность группы, созданной для реализации конкретной строительной цели, составлять управленческую документацию; Н(ОПК-7) управления конфликтами внутри коллектива, составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ОПК-8 умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	З(ОПК-8) содержание основных законодательных, нормативно-правовых актов и государственных стандартов, регламентирующих составление, оформление и организацию работы с документами, правила и юридическую технику подготовки различных юридических документов и правовых актов; У(ОПК-8) самостоятельно разрабатывать различные правовые акты в сфере профессиональной деятельности, применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности при составлении юридических документов; Н(ОПК-8) владеть навыками сбора информации для подготовки правовых документов,	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
	навыками ориентирования в системе юридических документов, правильного их составления и оформления		
ОПК-9 владением одним из основных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	З(ОПК-9) знание норм, правил и способов осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере; У(ОПК-9) аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранных языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере; Н(ОПК-9) навыки осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранных языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	З(ПК-4) виды и методики проведения инженерно-геологических изысканий для изучения условий строительства зданий и сооружений, условия проектирования оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических условиях; У(ПК-4) пользоваться геодезическими приборами, определять структуры геологической среды, проводить анализ инженерно-геологических условий строительной площадки, проектировать и конструировать конструкции инженерных зданий и сооружений; Н(ПК-4) навыки работы с геодезическими инструментами, применяемыми в строительном производстве, проводить расчеты различных элементов зданий и сооружений различного назначения	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонт-	З(ПК-5) основные требования охраны труда в строительстве, безопасности при производстве строительных работ и реконструкции зданий, правила устройства и безопасной эксплуатации строительных машин и оборудования; У(ПК-5) правильно выбирать методы защиты от опасностей применительно к	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
ных работ и работ по реконструкции объектов	строительному производству, грамотно использовать строительные машины и оборудование при строительстве и реконструкции зданий и сооружений различного назначения; Н(ПК-5) навыками применения требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ и при реконструкции зданий и сооружений		
ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	З(ПК-6) смысл и содержание проектной деятельности по формированию архитектурно-дизайнерских объектов городской среды с учетом влияния социальных, экономических и технологических требований, различные методы, проблемы, актуальные тенденции и перспективы координации междисциплинарных целей У(ПК-6) порядок проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений, методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем, а также объектов ЖКХ Н(ПК-6) выявления необходимости обеспечения надежности строительных конструкций, зданий и сооружений с целью соблюдения условий нормальной эксплуатации	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	З(ПК-7) основные показатели технической и экономической эффективности работы производственного подразделения; У(ПК-7) определять основные показатели технической и экономической эффективности на основе анализа деятельности производственного подразделения; Н(ПК-7) навыки определения технико-экономических показателей строительства	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства	З(ПК-8) способы освоения современных технологических процессов, условия соблюдения нормальной эксплуатации, производства строительных материалов; У(ПК-8) выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и оборудование для различных строительных работ, выполнять инженерные и технологические расчеты состава строительных материалов с заданными свойствами;	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Н(ПК-9) методами оптимизации различных строительных процессов		
ПК-9 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	З(ПК-9) основные положения государственной системы стандартизации, основные правила соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда и экологической безопасности; У(ПК-9) использовать основные положения государственной системы стандартизации, соблюдать технологическую дисциплину с учетом требований охраны труда, вести журналы технического контроля на строительном объекте; Н(ПК-9) использования систем сертификации, методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности, составления инструкций по технике безопасности и охране труда	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	З(ПК-10) организационные формы и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда; У(ПК-10) применять решения управленческой и предпринимательской деятельности в области организации строительной деятельности, планировании работы персонала и фондов оплаты труда; Н(ПК-10) использования организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства, начисления оплаты труда бригады, участка, управления	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5
ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства	З(ПК-11) методику осуществления инновационных идей, принципы организации производства и эффективного руководства работой людей, основы подготовки документации для создания системы менедж-	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5

Код контролируемой компетенции	Контролируемые результаты (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства*	Показатели оценки
и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	<p>мента качества производственного подразделения;</p> <p>У(ПК-11) организовать технологический процесс в строительстве, использовать методы для осуществления инновационных идей, выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации оборудования и материалов;</p> <p>Н(ПК-11) принятия решений мотивации и осуществления инновационных идей, методами организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов</p>		
ПК-12 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	<p>З(ПК-12) основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, основные положения анализа затрат и результатов производственной деятельности, методику составления документации установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>У(ПК-12) календарные планы строительства зданий и сооружений и вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять документацию отчетности по утвержденным формам;</p> <p>Н(ПК-12) владеть методами оперативного планирования, определения системы показателей экономической эффективности строительного производства, составления установленной отчетности по утвержденным формам</p>	Вопросы и практические задания ГЭ, ВКР	см. п. 6.4 см. п. 7.5

6 Программа государственного экзамена и рекомендации обучающимся по подготовке к нему

6.1 Тест по проверке сформированности общекультурных компетенций

Элементом государственного экзамена является тест по проверке сформированности общекультурных компетенций. Проверка сформированности общекультурных компетенций проводится в форме тестирования. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста отводится не более 45 минут.

Максимальное количество баллов – 20. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Оценка «зачтено» ставится при условии выполнения более 60 % заданий. В случае получения оценки «не зачтено» выставляется неудовлетворительная оценка за государственный экзамен.

Открытый банк тестовых заданий представлен в разделе УМКД в личном кабинете студента.

6.2 Форма проведения государственного экзамена

Письменный экзамен.

6.3 Перечень контрольных заданий или иных материалов, выносимых для проверки на ГЭ

Билет по проверке общепрофессиональных и профессиональных компетенций состоит из пяти теоретических вопросов по разным дисциплинам и одного практического задания.

В структуру государственного экзамена входят вопросы по учебным дисциплинам (модулям), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- строительные материалы;
- строительное материаловедение;
- архитектура гражданских и промышленных зданий;
- железобетонные и каменные конструкции;
- металлические конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- основания и фундаменты;
- строительные машины;
- технология возведения зданий;
- строительные машины и основы строительных технологий;
- организация строительного производства;
- экономика строительства;
- управление в строительстве;
- техническая эксплуатация зданий и сооружений

Перечень вопросов и типовых практических заданий (задач) представлены в таблице 4 и таблице 5 соответственно.

Таблица 4 – Перечень вопросов к государственному экзамену

№ вопроса	Содержание вопроса	Рекомендуемая литература *
<i>Вопросы по дисциплинам «Строительные материалы», «Строительное материаловедение»</i>		
1	<i>Какими свойствами обладает бетонная смесь? Какие требования предъявляют к затвердевшему бетону?</i>	1 Материаловедение в строительстве: Учебное пособие для вузов/ И.А. Рыбьев, Е.П. Казеннова, Л.Г. Кузнецова, Т.Е. Тихомирова; Под ред.

	<i>Назвать классы тяжелого бетона</i>	И.А. Рыбьева. -3-е изд., 2-е изд., испр.- М.:Академия, 2008.- 528с.: ил.
2	<i>Что называется портландцементом, его строительно-технические свойства. За счет каких процессов твердеет цемент и в каком возрасте определяют его марку?</i>	2 Строительное материаловедение: учебное пособие/ Под общ. Ред. В.А. Невского.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 561с. 3 Строительные материалы: учебно-справочное пособие/ Г.А. Айрапетов, О.К. Безродный, А.Л. Жолобов, А.В. Жуков; Под ред. Г.В. Несветаева.- 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 621с.
3	<i>Как определяется класс бетона по прочности? В чем отличие класса по прочности от марки?</i>	Жолобов, А.В. Жуков; Под ред. Г.В. Несветаева.- 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 621с.
4	<i>Что называется строительным раствором? Назвать их виды и назначение. Что является показателями качества?</i>	4 Красовский, П.С. Строительные материалы [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Красовский П.С.- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.- 256с.// ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php , ограниченный.- Загл. с экрана.
5	<i>Какие материалы называют теплоизоляционными? Что является маркой теплоизоляции? Где применяют строительную теплоизоляцию?</i>	5 Панасюк М.В. Кровельные материалы. Практическое руководство. Характеристики и технологии монтажа новых и новейших гидроизоляционных, теплоизоляционных, пароизоляционных материалов/ М.В. Панасюк- Ростов-н/Д: изд-во «Феникс», 2005-408с. С ил. (строительство).
6	<i>Для каких целей используют гидроизоляцию? Назвать основные виды гидроизоляционных материалов и примеры их применения.</i>	
7	<i>Какие добавки по механизму действия используют для улучшения свойств бетонной смеси и бетона?</i>	
8	<i>Что такое железобетон? Назовите основные железобетонные конструкции для гражданского и промышленного строительства.</i>	
9	<i>Какие классы стали применяют в строительстве? Какими свойствами они обладают?</i>	
10	<i>Алюминиевые сплавы, применяемые в строительстве, их свойства.</i>	
11	<i>Строение и физические свойства древесины, применяемой в строительстве</i>	
<i>Вопросы по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий»</i>		
12	<i>Что такое остов здания?</i>	1 Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов: в 5 т. Т.3: Жилые здания/ Великовский, Л.Б., Ильяшев, А.С., Маклакова, Т.Г. и др./ Под ред. В.М. Предтеченского. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1983.-239с.
13	<i>Назначение несущих конструкций</i>	
14	<i>Назначение ограждающих конструкций</i>	
15	<i>Что называется фундаментами, виды фундаментов?</i>	2 Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов: в 5 т. Т.3: Жилые здания/ Л.Б. Великовский, А.С. Ильяшев, Т.Г. Маклакова; Под общ. ред. К.К. Шевцова.- 2-е изд., перераб. и доп.- Минск: Академическая книга, 2006.-239с.
16	<i>Что называется перекрытием?</i>	
17	<i>Что называется крышей?</i>	

18	<i>Что называется стропильными конструкциями?</i>	3 Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А.А. Плешивцев.- Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи ЭрМедиа, ЭБС АСВ, 2015.- 403с.// IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35438.html , ограниченный.- Загл. с экрана.
19	<i>Когда применяются наклонные стропила?</i>	
20	<i>Когда применяются висячие стропила?</i>	
Вопросы по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции»		
21	<i>Назвать основные железобетонные конструкции для гражданского и промышленного строительства</i>	1 Байков, В.Н. Железобетонные конструкции: Общий курс: учебник для вузов / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов.- 6-е изд. Репринт.- М.: Бастет, 2013; 2009.-ил.
22	<i>Сущность предварительного напряжения в железобетонных конструкциях</i>	2 Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / И.А. Шерешевский.- 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Архитектура-С, 2013, 2012, 2005.-ил.
23	<i>Расчет и конструирование ребристых плит перекрытия</i>	3 Бедов, А.И. Проектирование каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие для вузов/ А.И. Бедов, Т.А. Щепетьева.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. Вузов, 2003.-240с.
24	<i>Монолитные ребристые перекрытия</i>	4 Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов/ В.М. Бондаренко, Р.О. Бакиров, В.Г. Назаренко, В.И. Римшин; Под ред. В.М. Бондаренко.- 3-е изд., испр.- М.: Высшая школа, 2004.-878с.
25	<i>Расчет и конструирование сборных безбалочных перекрытий</i>	5 Яковлева, М.В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций [Электронный ресурс] :уч. мет. пос./ М.В. Яковлева, О.Н. Коткова, В.С. Широков- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-192с. // ZNANIUM.COM:электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php , ограниченный. – Загл. с экрана.
26	<i>Сборный ж/б каркас одноэтажных промышленных зданий. Элементы каркаса. Связи. Методы конструирования.</i>	
27	<i>Принципы расчета строительных конструкций по предельным состояниям</i>	
28	<i>Инженерные сооружения. Конструкции. Армирование.</i>	
29	<i>Многоэтажные промышленные здания безбалочного типа</i>	
30	<i>Расчет и конструирование пустотных плит перекрытия</i>	
Вопросы по дисциплине «Металлические конструкции»		
31	<i>Расчет элементов металлических конструкций на изгиб</i>	1 Металлические конструкции: учебник для вузов/ Под ред. Ю.И. Кудишина.- 12-е изд., 11-е изд., 9-е изд., стер.- М. : Академия, 2010; 2008; 2007.-682с.
32	<i>Металлический каркас одноэтажных зданий. Элементы каркаса. Связи.</i>	
33	<i>Основы компоновки стального каркаса одноэтажных производственных зданий</i>	2 Металлические конструкции: учебник для вузов: в 3 т. Т.1 : Элементы конструкций / Под ред. В.В. Горева.- 2-е изд.перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001.- 552с. – Библиогр.: с. 547.
34	<i>Расчет элементов металлических конструкций на сжатие</i>	
35	<i>Определение нагрузок на поперечную раму стального каркаса</i>	3 Металлические конструкции: учебник для вузов: в 3 т. Т.2 : конструкций зданий / Под ред. В.В. Горева.- 2-е изд.испр. – М.: Высшая школа, 2002.- 528с. – Библиогр. в конце глав
36	<i>Подбор сечений элементов стальных стропильных ферм</i>	

37	<i>Подбор сечения верхней части внецентренно нагруженной стальной колонны</i>	ина с. 491. 4 Румянцева, И.А. Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] :
38	<i>Расчет базы металлических колонн</i>	уч. пособие/ И.А. Румянцева.-М.: МГАВТ, 2005.-178с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog.php , ограниченный. – Загл. с экрана
Вопросы по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»		
39	<i>Расчет элементов деревянных конструкций на изгиб</i>	1 ГОСТ 23431-79. Древесина. Строение и физико-механические свойства. Термины и определения. Введ.01.01.80.-М.: Из-во стандартов, 1978-12с.
40	<i>Общая характеристика плоских сплошных конструкций из древесины, основы их расчета</i>	2 Иванов В.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов/ В.А. Иванов, В.З. Клименко.- Киев: Высшая школа.2006.-279с.
41	<i>Общая характеристика сквозных деревянных конструкций, основы их расчета</i>	3 Конструкции из дерева и пластмасс: учебник: / М.М. Гашоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко, В.И. Леньков.- М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов. 2008.-440с.
42	<i>Настилы, прогоны с использованием древесины</i>	4 Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.В. Семенов, М.Ю. Кононова.- СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2013.- 133с. / IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://www.Iprbookshop.ru/43953.html/ , ограниченный.- Загл.с экрана.
43	<i>Противопожарные мероприятия по защите деревянных конструкций</i>	
44	<i>Основные свойства и прочностные характеристики конструкций из дерева и пластмасс</i>	
45	<i>Расчет элементов деревянных конструкций на сжатие Проверка устойчивости сжатых элементов.</i>	
Вопросы по дисциплинам «Механика грунтов», «Основания и фундаменты»		
46	<i>Железобетонные фундаменты под колонны. Расчет и конструирование</i>	1 Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник для вузов / Под ред С.Б. Ухова.- 30е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2004; 2002.- 567с.
47	<i>Устройство набивных свай.</i>	
48	<i>Теоретические основы расчета осадок оснований фундаментов</i>	2 Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс геологии) : учебник для вузов / Б.И.Далматов . -3-е изд.стер.- М.: Высшая школа, 1999.- 320с.
49	<i>Последовательность проектирования оснований и фундаментов</i>	3 Кяттов Н.Х. Расчет осадки основания при взаимном влиянии фундаментов (примеры расчета) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» (профиль Промышленное и гражданское строительство) / Кяттов Н.Х., Кидакоев А.М.- Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия. 2014,- 25с. // IPRbooks: электронно-
50	<i>Фундаменты мелкозаложенного. Основы расчета</i>	
51	<i>Ленточные фундаменты. Основы расчета</i>	
52	<i>Классификация вечномёрзлых грунтов, свойства, принципы использования</i>	
53	<i>Последовательность расчета и проектирования свайных фундаментов</i>	

54	<i>Расчет размеров подошвы фундамента</i>	библиотечная система- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru / 27224. Html , ограниченный
<i>Вопросы по дисциплине «Технология возведения зданий»</i>		
55	<i>Устройство полов зданий различного назначения</i>	1 Технология и организация строительных процессов : учебное пособие для вузов/ Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н. Папунидзе.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. вузов, 2006.- 196с. 2 Технология возведения зданий и сооружений: учебник для вузов/ Под ред. В.И. Теличенко, А.А. Лапидуса, О.М. Терентьева.- М.: Высшая школа, 2002; 2001.- 320с. 3 Стаценко, А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Стаценко.- Минск: выш. Шк., 2008.- 367с. : ил. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа : http://www.znanium.com/catalog.php , ограниченный.- Загл. с экрана. 4 Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-240с. // ZNANIUM.COM:электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http // www.znanium. com/ catalog.php , ограниченный.- Загл. с экрана
56	<i>Технология земляных работ: разбивка на местности, водоотлив и водопонижение, временной крепление стенок выемок, искусственное закрепление грунтов</i>	
57	<i>Зимнее бетонирование</i>	
58	<i>Дефекты при производстве работ. Методы контроля качества. Допуски. Скрытые работы</i>	
59	<i>Технология каменной кладки</i>	
60	<i>Разработка грунта землеройными машинами</i>	
61	<i>Технология кровельных работ</i>	
62	<i>Безвыверочный монтаж колонн</i>	
63	<i>Разработка грунтов в зимних условиях</i>	
64	<i>Технология облицовочных работ</i>	
65	<i>Технология устройства полов в зданиях различного назначения</i>	
66	<i>Возведение конструкций в монолитном исполнении</i>	
67	<i>Устройство набивных свай</i>	
<i>Вопросы по дисциплине «Строительные машины и основы строительных технологий»</i>		
68	<i>Что такое комплексная механизация?</i>	1 Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие/ Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова.- СПб. Лань, 2012.-608с. 2 Добронравов, С.С. Строительные машины и основы автоматизации: учебник для студентов вузов/ С.С. Добронравов, В.Г. Дронов.- М.: Высшая школа.2006.-575с. 3 ЭБС «Консультант студента» Кудрявцев, Е.М. строительные машины и оборудование: учебник/ Е.М. Кудрявцев.- М.: Издательство АСВ, 2012.-328с. Режим доступа: http://stu
69	<i>Строительные машины для подготовительных работ, назначение, принцип работы</i>	
70	<i>Строительные машины для монтажных работ, назначение, принцип работы</i>	
71	<i>Строительные машины для возведения высотных сооружений</i>	
72	<i>Свойства строительных машин, используемых при строительстве</i>	

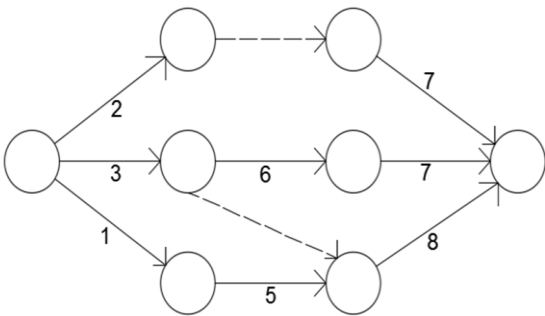
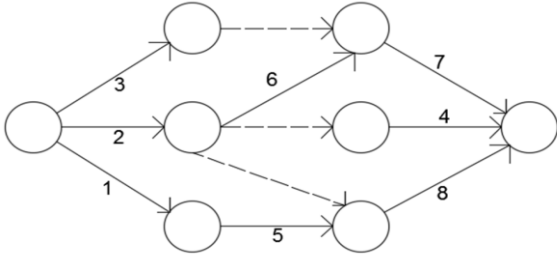
73	<i>Пневматические ручные машины, их достоинства и недостатки</i>	dentlibrary, ru/ 3 ЭБС «Znanium. com» Доценко, А.И. Строительные машины: учебник для строительных вузов/ А.И. Доценко, В.Г. Дронов.- М.: ИНФРА-М.2014.- 533с.- Режим доступа: http : // znanium . com/
74	<i>Грузовые строительные машины, назначение, принцип работы</i>	1 Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для вузов / Л.Г. Дикман.- 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Интеграл, 2015.- 607с. 2 Организация строительного производства: учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с. 3 Организация строительного производства : учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с. 4. Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для вузов/ Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н. Папунидзе.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. вузов, 2006.- 196с. 5 Основы строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Н. Дьячкова.- СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 117с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http : // www . iprboopshop . ru / 30015 . html , ограниченный.- Загл. с экрана. 6 Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование. [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов.-Вологда: Инфра-инженерия, 2016.- 296с.// ZNANIUM . COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http : // www . znanium com,/ catflog/ php , ограниченный.- Загл. с экрана.
75	<i>Машины для малярных, обойных работ, их назначение, принцип действия</i>	
Вопросы по дисциплине «Организация строительного производства»		
56	<i>Сетевое моделирование. Расчет графиков в табличном виде. Графики движения ресурсов</i>	1 Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для вузов / Л.Г. Дикман.- 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Интеграл, 2015.- 607с. 2 Организация строительного производства: учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с. 3 Организация строительного производства : учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с. 4. Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для вузов/ Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н. Папунидзе.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. вузов, 2006.- 196с. 5 Основы строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Н. Дьячкова.- СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 117с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http : // www . iprboopshop . ru / 30015 . html , ограниченный.- Загл. с экрана. 6 Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование. [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов.-Вологда: Инфра-инженерия, 2016.- 296с.// ZNANIUM . COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http : // www . znanium com,/ catflog/ php , ограниченный.- Загл. с экрана.
57	<i>ППР, порядок разработки, исходные данные, состав выходной документации</i>	
58	<i>Поточная организация труда, классификация по признакам: продолжительность, ритмичность, совмещенность</i>	
59	<i>Организация материально-технического снабжения строительства</i>	
60	<i>Заказчик и его взаимоотношения со строительными организациями</i>	
61	<i>ПОС, порядок разработки исходные данные, состав выходной документации</i>	
62	<i>Календарное планирование строительного производства: исходные данные, состав выходной документации</i>	
63	<i>Строительный генеральный план, содержание, порядок построения и расчет по управлению</i>	
64	<i>Расчет временных зданий и сооружений, расчет временного водопровода</i>	
65	<i>Нормы продолжительности строительства, понятие о «заделе», расчет экономического эффекта, полученного вследствие досрочной сдачи объекта, факторы, влияющие на сокращение сроков строительства</i>	
66	<i>Расчет складского хозяйства и расчет энергопотребления</i>	
67	<i>Этапы осуществления организационно-технологической подготовки, инженерная подготовка к строительству</i>	
68	<i>Планирование строительного производства</i>	
Вопросы по дисциплине «Экономика строительства»		
69	<i>Ценообразование в строительстве</i>	1 Экономика строительства. Учебник / Под ред. И.С. Степанова. М.: Юрайт. 1998.- 416с. 2 Баженов В.П., Баженова В.В., Экономика ин-
70	<i>Составление локальных смет</i>	

71	<i>Прямые затраты, накладные расходы и себестоимость в строительстве</i>	тенсивности использования потенциала предприятия (Диагностический подход). Учебное пособие. Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т.2007- 109с. 3 Баженова В.П., Баженова В.В., Сысоев Е.О. Стимулирование интенсивности использования потенциала. Учебное пособие.- Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2008-
72	<i>Сводный сметный расчет</i>	
73	<i>Основные средства , оборотные средства</i>	
74	<i>Показатели эффективности оборачиваемости оборотных средств</i>	
75	<i>Резервы и факторы снижения себестоимости</i>	
76	<i>Составление сводно-сметного финансового расчета</i>	
Вопросы по дисциплине «Управление в строительстве»		
77	<i>Основные положения управления строительством</i>	1 Кузин, Н.Я. Управление технической эксплуат. зданий и сооружений [Электронный ресурс] :учеб. пос./ Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко и др.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-156с. //ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система- Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog.php , ограниченный.- Загл.с экрана.
78	<i>Современный подход к управлению проектами</i>	2 Одинцова, Л.А. Планирование на предприятии: учебнику для вузов/ Л.А. Одинцова.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2007.-267с.
79	<i>Структура организации управления строительной фирмой</i>	3 Кеменов А.В. Управление денежными потоками строительных организаций [Электронный ресурс]: монография / А.В. Кеменов.- 2-е изд.стер.- М.: ИНФРА-М, 2016.- 212с.//ZNANIUM . COM.:электронно-библиотечная система.- Режим доступа : http://www.znanium.com/catalog.php , ограниченный.- Загл. с экрана.
80	<i>Организационные методы руководства в строительстве</i>	
81	<i>Экономические методы руководства в строительстве</i>	
82	<i>Распорядительные методы руководства в строительстве</i>	
83	<i>Анализ эффективности управления на строительном предприятии</i>	
84	<i>Эффективность диспетчерского управления строительным производством</i>	
Вопросы по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений »		
84	<i>В чем сущность планово-предупредительных, текущих и капитальных ремонтов?</i>	1 Кузин, Н.Я. Управление технической эксплуат. зданий и сооружений [Электронный ресурс] :учеб. пос./ Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко и др.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-156с. //ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система- Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog.php , ограниченный.- Загл.с экрана.
85	<i>Как определяется физический и моральный износ зданий?</i>	2 Комков В.А., Рощина С.И., Тимакова Н.С, Техническая эксплуатация зданий и сооружений. -М.; ИНФРА-М, 2005.
86	<i>Основные способы устранения неисправностей при разрушении фасадов</i>	3 Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Соколова Е.Д. Техническая эксплуатация жилых зданий.- М.: Высшая школа, 2000.
87	<i>Каков порядок и сроки осмотра чердачных, междуэтажных и подвальных перекрытий?</i>	
88	<i>В чем состоят планово-предупредительные мероприятия по сохранению эксплуатационных свойств конструкций?</i>	

Таблица 5 – Практические задания (задачи), выносимые на ГЭ

№ задания	Содержание задания
1	<i>Как изменится прочность бетона при увеличении с 2% до 10%. Коэффициент А при оптимальной структуре бетона принять 1,05, прочность, отвечающая оптимальной структуре- 40,0МПа</i>
2	<i>Сколько получится кирпича из 2м³ глины , если плотность кирпича 1750кг/м³. плотность глины формовочной влажности 12% составляет 1650кг/м³. Плотность при прокаливании при обжиге принять 9% от массы сухой глины.</i>
3	<i>Образец каменного материала в форме куба со стороной 7см имеет массу в сухом состоянии 470г. Определить ориентировочно коэффициент теплопроводности и возможное наименование материала</i>
4	<i>Определить пористость цементного бетона состава(1:1,9:4,5)по массе при В/Ц-0,65, если химически связанная вода составляет 15% от массы цемента. Средняя плотность бетона 2450кг/м³ при влажности 2%</i>
5	<i>Подобрать состав керамзитобетона с прочностью 5Мпа, плотностью 1000кг/м³ и подвижностью бетонной смеси 4-8сек. Материалы: портландцементМ400, керамзитовый гравий фракции 5-20 мм, насыпной плотностью 450кг/м³ и плотностью зерна керамзита 0,89кг/л, воздухо-отвлекающая добавка СНВ</i>
6	<i>Стандартный образец бетона (100×100×100мм) в возрасте 3 суток при испытании разрушился. Какой будет прочность бетона в возрасте 28 суток</i>
7	<i>Образец древесины размером 10*10*8 см имеет влажность 10%. После высушивания образца до влажности 0% его размер сократился и составил 9,5*9,5*7,8см. Определить объемную усушку и коэффициент объемной усушки данного образца древесины</i>
8	<i>Требуется определить расчетную площадь сечения и диаметр стержней продольной растянутой арматуры изгибаемого элемента таврового профиля. Дано: размер сечения $b=200\text{мм}$; $h=500\text{мм}$; $b_f=900\text{мм}$; $h_f=60\text{мм}$; бетон тяжелый класса В20; арматура S класса А 300 из 4 стержней; расчетный изгибающий момент с учетом кратковременных нагрузок $M=309,1\text{кНм}$.</i>
9	<i>Определить расчетную площадь сечения и диаметр продольной рабочей арматуры сжатого элемента. Дано: размеры сечения $b=300\text{мм}$; $h=300\text{мм}$; расчетная длина $l_0=3000\text{мм}$; бетон тяжелый класса В25; арматура класса А500 из 6 стержней; расчетные усилия $N=1807,6\text{кН}$; $N_f=1355,7\text{кН}$. Элемент бетонируется в горизонтальном положении.</i>
10	<i>Требуется проверить прочность нормального сечения на изгиб прямоугольного профиля. Дано: размеры сечения $b=250\text{мм}$; $h=550\text{мм}$; бетон тяжелый класса В 30; арматура S3 20 класса А400; арматура S3 16 класса А240; изгибающий момент с учетом кратковременных нагрузок $M=157,1\text{кНм}$</i>
11	<i>Подобрать сечение прокатной балки пролетом $l=6,0\text{м}$, нагруженной равномерно распределенной по длине балки нагрузкой $q=10,8\text{кН/м}$. Материал балки С245.</i>
12	<i>Подобрать сечение составной сварной балки пролетом $l=14,0\text{м}$. Нагрузка от настила на балку $q_n=0,628\text{кН/м}^2$, нагрузка от второстепенных балок $q_{вб}=0,324\text{кН/м}^2$, коэффициент, учитывающий собственный вес балки от 1,02 до 1,03. Материал балки сталь класса С235</i>
14	<i>Проверить необходимость проверки общей устойчивости составной сварной балки двутаврового сечения, если $l_{ef}=1,0\text{м}$; ширина пояса $b_f=300\text{мм}$, высота балки $h=120\text{м}$; толщина пояса $t_f=25\text{мм}$.</i>
15	<i>Проверить на устойчивость опорное ребро жесткости составной сварной балки двутаврового сечения. Опорная реакция балки $Q_{\max}=610\text{кН}$, высота сечения ребра</i>

	$h_r=112\text{мм}$, толщина ребра на опоре $t_r= 25\text{мм}$, ширина ребра $b_r=250\text{мм}$. Сталь класса С235
16	Определить длину, ширину, и толщину опорной плиты базы колонны. Нагрузка на колонну $N=1800\text{кН}$, расчетное сопротивление бетона осевому сжатию $R_{np}= 0,45 \text{ кН/см}^2$, высота поперечного сечения колонны $h= 30\text{см}$.
17	Определить значение нагрузки от мостовых кранов, действующей на поперечную раму каркаса. Грузоподъемность крана $Q= 300/50\text{кН}$, $G_{п.к.}= 6\dots 12 \text{ кН/м}$, пролет подкрановой балки $l_{п.б.}= 6,0\text{м}$.
18	Построить линейный график и циклограмму объектного равно-ритмичного потока при условии: количество захваток $m=5$, количество процессов $n=4$, трудоемкость процесса $Qi= 50\text{чел/дн}$, количество рабочих $Ri=10\text{чел}$.
19	Построить линейный график и циклограмму объектного равно-ритмичного потока при условии: $m=4$, $n=3$, $Qi= 45\text{чел/дн}$, $Ri=9\text{чел}$.
20	Определить объем траншеи под фундаментами здания размерами $22000*10000\text{мм}$ с одной продольной несущей стеной. Фундаментные подушки $1200*1200*300\text{мм}$, блоки $600*1200\text{мм}$, глубина заложения фундамента- $2,7\text{м}$, отмостка на отметке- $0,340\text{мм}$, толщина срезки плодородного слоя 200мм , коэффициент откоса $m=0,25$
21	Определить трудоемкость работ при кладке продольной стены толщиной в два кирпича типового этажа высотой $3,0\text{м}$. Длина стены - 40м . В стене 6 проемов, размерами $1,8*1,0$. Норма времени на 1 м^3 равна $6,05 \text{ чел/час}$
22	Рассчитать объемы обратной засыпки фундаментов экскаватором внутрь и бульдозером снаружи при размерах здания $50000*20000\text{мм}$, размеры фундаментной подушки $1200*2400$, фундаментного блока $600*2400$, глубина котлована 105м .
23	Определить количество плотников и бетонщиков для возведения монолитных участков фундамента. $V_{му}= 100\text{м}^3$, время выполнения работ – в две смены, процент перевыполнения норм 1015 . $H_{зм}= 428,4$
24	Определить трудоемкость по монтажу 150 плит покрытия $3*1,2\text{м}$ с сопутствующими работами. Количество стыков - 360 , длина швов между плитами – 640м
25	<p>Рассчитать сетевой график аналитическим методом</p>
26	<p>Рассчитать сетевой график аналитическим методом</p>

27	<p style="text-align: center;"><i>Рассчитать сетевой график аналитическим методом</i></p> 
28	<p style="text-align: center;"><i>Рассчитать сетевой график аналитическим методом</i></p> 

Пример экзаменационного билета:

Вопрос 1 *Что называется портландцементом, его строительные свойства. За счет каких процессов твердеет цемент и в каком возрасте определяют его марку.*

Вопрос 2 *Принципы расчета строительных конструкций по предельным состояниям*

Вопрос 3 *Устройство полов*

Вопрос 4 *Нормы продолжительности строительства, расчет экономического эффекта, полученного вследствие досрочной сдачи объекта, факторы, влияющие на сокращение сроков строительства*

Вопрос 5 *Сводный сметный расчет*

Практическое задание *Подобрать сечение прокатной балки пролетом $l = 6,0$ м, нагруженной равномерно распределенной по длине балки нагрузкой $q = 10,8$ кН/м. материал балки сталь класса С 245.*

6.4 Показатели и критерии оценки результатов ГЭ

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам государственного экзамена необходимо учитывать следующие **критерии**:

- знание учебного материала (учебных дисциплин);
- знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников;
- способность к абстрактному логическому мышлению;

- умение выделить проблемы;
- умение определять и расставлять приоритеты;
- умение аргументировать свою точку зрения.

Описание показателей и критериев оценивания результатов государственного экзамена, а также шкалы оценивания приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели, критерии и уровни оценивания результатов ГЭ

Уровни оценивания	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки расчетной задачи экзамена
Высокий уровень – оценка «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - знание учебного материала (учебных дисциплин); -знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников; -способность к абстрактному логическому мышлению; - умение выделить проблемы; -умение определять и расставлять приоритеты; - умение аргументировать свою точку зрения; -умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и решения прикладных проблем; - общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. полно раскрыто содержание материала билета; 2.материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, с точной терминологией; 3.показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4.продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; 5.ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; 6.допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. 	при правильном численном ответе, полученном на основании решения по правильной расчетной схеме и корректно записанным расчетным формулам
Средний уровень – оценка «хорошо»		<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет недостатки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; 2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по за- 	представлено решение задачи по правильно записанным расчетным формулам, но при неполучении правильного численного решения в результате допущенных численных ошибок в расчетах

Уровни оценивания	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки расчетной задачи экзамена
		мечанию экзаменатора; 3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.	
Низкий уровень – оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - знание учебного материала (учебных дисциплин); - знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников; - способность к абстрактному логическому мышлению; - умение выделить проблемы; - умение определять и расставлять приоритеты; - умение аргументировать свою точку зрения; - умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и решения прикладных проблем; - общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы достаточные умения для усвоенного материала; 2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; 3. при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации. 	при отсутствии правильного численного ответа, но при правильно выбранной схеме ее решения и расчетных формулах, в которых имеются ошибки, не имеющие принципиального значения
Недостаточный уровень - оценка «неудовлетворительно»		<ol style="list-style-type: none"> 1. не раскрыто основное содержание учебного материала; 2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. 4. не сформированы компетенции, умения и навыки. 	выставляется при полностью неправильном решении

6.5 График подготовки, организации и проведения ГЭ

Таблица 7 – График подготовки, организации и проведения ГЭ

Виды работ	Сроки	Ответственный исполнитель
Формирование программы государственного экзамена по направлению подготовки	<u>За 7 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Зав. кафедрой, Ведущие преподаватели
Подготовка вопросов к государственному экзамену	<u>За 6 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Зав. кафедрой, Преподаватели кафедры
Выдача вопросов по государственному экзамену выпускникам	<u>За 6 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Зав. кафедрой
Организация обзорных лекций и консультаций по направлению подготовки	<u>За 3 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Преподаватели кафедры
Подготовка и утверждение комплектов билетов	<u>За 3 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Председатель ГЭК, Ведущий специалист
Утверждение расписания государственного экзамена и информирование обучающихся	<u>За 1 мес. до ГЭ по КУГ</u>	Ведущий специалист
Приказ о допуске обучающихся к государственному экзамену (за неделю до экзамена)	<u>За 1 нед. до ГЭ по КУГ</u>	Декан факультета
Проведение государственного экзамена	<u>По КУГ</u>	ГЭК

6.6 Рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ

Государственный экзамен - это завершающий этап подготовки *бакалавра*, механизм выявления и оценки результатов обучения и установления соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На государственном экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе.

В период подготовки к государственному экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют знания. Подготовка к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, основную и дополнительную литературу.

Особо следует обратить внимание на умение использовать рабочую программу государственной итоговой аттестации в части ГЭ. Она включает в себя вопросы для государственного экзамена. Поэтому студент, заранее изучив содержание государственного экзамена, сможет лучше сориентироваться в вопросах, стоящих в его билете.

Формулировка вопросов экзаменационного билета совпадает с формулировкой перечня рекомендованных источников для подготовки вопросов государственного экзамена.

Как соотносить конспект лекций и учебники при подготовке к экзамену? Было бы ошибкой главный упор делать на конспект лекций, не обращаясь к учебникам и, наоборот недооценивать записи лекций. Рекомендации здесь таковы. При проработке той или иной темы курса сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем учебникам или интернет-источникам. Дело в том, что "живые" лекции обладают рядом преимуществ: они более оперативно иллюстрируют состояние научной проработки того или иного теоретического вопроса, дают ответ с учетом новых теоретических разработок, т.е. отражают самую "свежую" информацию. Для написания же и опубликования печатной продукции нужно время. Отсюда изложение некоторого учебного материала быстро устаревает.

Традиционно студенты задают вопрос, каким пользоваться учебником при подготовке к экзамену? Однозначно ответить на данный вопрос нельзя. Не бывает идеальных учебников, они пишутся представителями различных школ, научных направлений, и поэтому в каждом из них есть свои достоинства и недостатки, чему-то отдается предпочтение, что-то недооценивается либо вообще не раскрывается. Отсюда, для сравнения учебной информации и полноты кар-

тины необходим конспект лекций, а также в обязательном порядке использовать как минимум два учебных источника.

Надо ли делать письменные пометки, прорабатывая тот или иной вопрос? Однозначного ответа нет. Однако, для того, чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо при подготовке тезисно записать ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы. Запись включает дополнительные (моторные) ресурсы памяти.

Представляется крайне важным посещение студентами проводимой перед государственным экзаменом консультации. Здесь есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Важно, чтобы студент грамотно распределил время, отведенное для подготовки к государственному экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовку к экзамену студент должен вести ритмично и систематично.

Зачастую студенты выбирают "штурмовой метод", когда подготовка ведется хаотично, материал прорабатывается бессистемно. Такая подготовка не может выработать прочную систему знаний. Поэтому знания, приобретенные с помощью подобного метода, в лучшем случае закрепляются на уровне представления.

Во время экзамена за отведенное для подготовки время студент должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Во время подготовки рекомендуется не записывать на лист ответа все содержание ответа, а составить развернутый план, которому необходимо следовать во время сдачи экзамена.

Отвечая на экзаменационные вопросы, необходимо придерживаться определенного плана ответа, который не позволит студенту уйти в сторону от содержания поставленных вопросов. При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Приветствуется, если студент не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

К выступлению выпускника на государственном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета;
- ответ должен полностью исчерпывать содержание вопросов билета;
- ответ должен соответствовать определенному плану, который рекомендуется огласить в начале выступления;
- выступление на государственном экзамене должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным, логичным.

Во время ответа на поставленные вопросы надо быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами государственной комиссии в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать

мысли студента. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа студента.

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к студенту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. Оценивается так же культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, полемизировать там, где это необходимо.

7 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа *бакалавра* по направлению подготовки *«Строительство»* представляет собой законченную разработку, в которых должны быть изложены вопросы обоснования выбора темы, раскрытия ее актуальности, новизны, практической ценности. Вкратце раскрыто основное состояние вопроса проектирования подобных объектов в отечественной и зарубежной практике, а также дается характеристика природно-климатических особенностей района строительства, и других факторов влияющих на решение проектной задачи, достаточно полно описаны концептуальные идеи и их реализация в проекте. Показательные чертежи должны быть выполнены в полном соответствии с правилами оформления архитектурно-строительного проекта и выражать полноту проектных решений.

7.1 Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде *бакалаврской работы*, которая состоит из графической части – показательных чертежей на 8-10 листах формата А1 и пояснительной записки с расчетными схемами конструкций, узлами и приложениями.

7.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы и предъявляемые к ней требования

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные **требования**:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами расчетов и проектирования и компьютерной подачи материала,
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, раскрывающего использование современных строительных материалов и машин, применяемых при строительстве здания или сооружения, способы контроля технологической дисциплины, эффективные способы организации строительного процесса, а также вопросы экономики, эксплуатации здания;
- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

7.3 Тематика выпускных квалификационных работ

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР:

1. Разработка проекта: «Гостиничный комплекс на 150 мест».
2. Разработка проекта: «Детский сад на 144 мест».
3. Разработка проекта: «Автовокзал в г. Комсомольске-на-Амуре».
4. Разработка проекта: «Детский сад на 14 групп в г. Комсомольске-на-Амуре».
5. Разработка проекта: «Завод строительных конструкций».
6. Разработка проекта: «Административно- торговый центр».
7. Разработка проекта: «Общеобразовательная школа в г. Комсомольске-на-Амуре».
8. Разработка проекта: «12-этажный монолитный жилой дом»

9. Разработка проекта: «Цех по производству молочной продукции»
10. Разработка проекта: «Торговый центр в г. Хабаровске»
11. Разработка проекта: «Административный бизнес-центр»
12. Разработка проекта: «Медицинский реабилитационный центр»
13. Разработка проекта: «Административное здание космодрома «Восточный»
14. Разработка проекта: «Разноуровневый жилой дом»
15. Разработка проекта: «17-тиэтажный жилой дом»
16. Разработка проекта: «Ресторан «Байкал» в г. Иркутске»
17. Разработка проекта: «Гостиничный комплекс в г. Советская Гавань»
18. Разработка проекта: «Жилой дом со встроенной автостоянкой»
19. Разработка проекта: «Гостиница в г. Уссурийске»
20. Разработка проекта: «Среднеобразовательная школа в с. Бельго Комсомольского района».

Примечание. Темы ВКР могут быть предложены самим студентом или рекомендованы «Управлением архитектуры и градостроительства» при администрации города, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры.

7.4 Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР

Список основной литературы

1. Материаловедение в строительстве: Учебное пособие для вузов/ И.А. Рыбьев, Е.П. Казеннова, Л.Г. Кузнецова, Т.Е. Тихомирова; Под ред. И.А. Рыбьева. -3-е изд., 2-е изд., испр.- М.:Академия, 2008.- 528с.: ил.
2. Строительное материаловедение: учебное пособие/ Под общ. Ред. В.А. Невского.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 561с.
3. Красовский, П.С. Строительные материалы [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Красовский П.С.- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.- 256с.// ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный.-Загл. с экрана.
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов: в 5 т. Т.3: Жилые здания/ Л.Б. Великовский, А.С. Ильяшев, Т.Г. Маклакова; Под общ. ред. К.К. Шевцова.- 2-е изд., перераб. и доп.- Минск: Академическая книга, 2006.-239с.
5. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А.А. Плешивцев.- Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи ЭрМедиа, ЭБС АСВ, 2015.- 403с.// IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>, ограниченный.- Загл. с экрана.
6. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции: Общий курс: учебник для вузов / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов.- 6-е изд. Репринт.- М.: Бастет, 2013; 2009.-ил.
- 2 Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / И.А. Шерешевский.- 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Архитектура-С, 2013, 2012, 2005.-ил.
7. Бедов, А.И. Проектирование каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие для вузов/ А.И. Бедов, Т.А. Щепетьева.- М.: Изд-во Ассоц.

строит. вузов, 2003.-240с.

8 Металлические конструкции: учебник для вузов/ Под ред. Ю.И. Кудишина.- 12-е изд., 11-е изд., 9-е изд., стер.- М. : Академия, 2010; 2008; 2007.-682с.

2 Металлические конструкции: учебник для вузов: в 3 т. Т.1 : Элементы конструкций / Под ред. В.В. Горева.- 2-е изд.перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001.- 552с. – Библиогр.: с. 547.

9 Румянцева, И.А. Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] : уч. пособие/ И.А. Румянцева.-М.: МГАВТ, 2005.-178с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана

10 Иванов В.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов/ В.А. Иванов, В.З. Клименко.- Киев: Высшая школа.2006.-279с.

3Конструкции из дерева и пластмасс: учебник: / М.М. Гашоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко,В.И. Леньков.- М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов. 2008.-440с.

11 Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.В. Семенов, М.Ю. Конова.- СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2013.- 133с. / IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://www.Iprbookshop.ru/43953.Html/>, ограниченный.- Загл.с экрана

12 Иванов В.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов/ В.А. Иванов, В.З. Клименко.- Киев: Высшая школа.2006.-279с.

3Конструкции из дерева и пластмасс: учебник: / М.М. Гашоев, И.М. Гуськов, Л.К. Ермоленко,В.И. Леньков.- М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов. 2008.-440с.

13 Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.В. Семенов, М.Ю. Конова.- СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2013.- 133с. / IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://www.Iprbookshop.ru/43953.Html/>, ограниченный.- Загл.с экрана.

14 Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник для вузов / Под ред С.Б. Ухова.- 30е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2004; 2002.- 567с.

2 Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс геологии) : учебник для вузов / Б.И.Далматов . -3-е изд.стер.- М.: Высшая школа, 1999.- 320с.

15 Технология и организация строительных процессов : учебное пособие для вузов/ Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н. Папунидзе.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. вузов, 2006.- 196с.

16 Технология возведения зданий и сооружений: учебник для вузов/ Под ред. В.И. Теличенко, А.А. Лapidуса, О.М. Терентьева.- М.: Высшая школа, 2002; 2001.- 320с.

17 Стаценко, А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Стаценко.- Минск: выш. Шк., 2008.- 367с. : ил. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа : <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный.- Загл. с экрана.

18 Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие/ Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова.- СПб. Лань, 2012.-608с.

- 19 ЭБС «Консультант студента» Кудрявцев, Е.М. Строительные машины и оборудование: учебник/ Е.М. Кудрявцев.- М.: Издательство АСВ, 2012.-328с.
Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>
- 20 ЭБС «Znanium.com» Доценко, А.И. Строительные машины: учебник для строительных вузов/ А.И. Доценко, В.Г. Дронов.- М.: ИНФРА-М.2014.- 533с.-
Режим доступа: <http://znanium.com/>
- 21 Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для вузов / Л.Г. Дикман.- 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Интеграл, 2015.- 607с.
- 22 Организация строительного производства: учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с.
- 23 Организация строительного производства : учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с.
24. Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для вузов/ Н.Л. Тарануха, Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева, П.Н.Папунидзе.- М.: Изд-во Ассоц. Строит. вузов, 2006.- 196с.
- 25 Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование. [Электронный ресурс] :учебное пособие / А.Ю. Михайлов.- Вологда: Инфра-инженерия, 2016.- 296с.// ZNANIUM . COM : электронно-библиотечная система.- Режим доступа:
<http://www.znanium.com/catflog/php>, ограниченный.- Загл. с экрана.
- 26 Экономика строительства. Учебник / Под ред. И.С. Степанова. М.: Юрайт. 1998.- 416с.
- 2 Баженов В.П., Баженова В.В., Экономика интенсивности использования потенциала предприятия (Диагностический подход). Учебное пособие. Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т.2007- 109с.
- 27 Кузин, Н.Я. Управление технической эксплуат. зданий и сооружений [Электронный ресурс] :учеб. пос./ Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко и др.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-156с. //ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система- Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный.-Загл.с экрана.
- 28 Одинцова, Л.А. Планирование на предприятии: учебник для вузов/ Л.А. Одинцова.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2007.- 367с.

Список дополнительной литературы

- 1 Строительные материалы: учебно-справочное пособие/ Г.А. Айрапетов, О.К. Безродный, А.Л. Жолобов, А.В. Жуков; Под ред. Г.В. Несветаева.- 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 621с.
- 2 Панасюк М.В. Кровельные материалы. Практическое руководство. Характеристики и технологии монтажа новых и новейших гидроизоляционных , теплоизоляционных, пароизоляционных материалов/ М.В. Панасюк- Ростов-н/Д: изд-во «Феникс», 2005-408с. С ил. (строительство).
- 3 Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов: в 5 т. Т.3: Жилые здания/ Великовский, Л.Б., Ильяшев, А.С., Маклакова, Т.Г. и др./ Под ред. В.М. Предтеченского. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1983.-239с.
- 4 Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов/ В.М. Бон-

даренко, Р.О. Бакиров, В.Г. Назаренко, В.И. Римшин; Под ред. В.М.Бондаренко.- 3-е изд., испр.- М.: Высшая школа, 2004.-878с.

5 Металлические конструкции: учебник для вузов: в 3 т. Т.2 : конструкций зданий / Под ред. В.В. Горева.- 2-е изд.испр. – М.: Высшая школа, 2002.- 528с. – Библиогр. в конце глав и на с. 491.

6 ГОСТ 23431-79. Древесина. Строение и физико-механические свойства. Термины и определения. Введ.01.01.80.-М.: Из-во стандартов, 1978-12с.

7 Кяттов Н.Х. Расчет осадки основания при взаимном влиянии фундаментов (примеры расчета) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» (профиль Промышленное и гражданское строительство) / Кяттов Н.Х., Кидакоев А.М.- Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия. 2014,- 25с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27224.html>, ограниченный

8 Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-240с. // ZNANIUM.COM:электронно- библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный.- Загл. с экрана

9 Добронравов, С.С. Строительные машины и основы автоматизации: учебник для студентов вузов/ С.С. Добронравов, В.Г. Дронов.- М.: Высшая школа.2006.-575с.

10 Организация строительного производства : учебник для вузов / Под ред. Т.Н. Цая, П.Г. Грабового.- М.: Интеграл, 2015.- 426с.

25 Основы строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Н. Дьячкова.- СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭВС АСВ, 2014. – 117с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015.html>, ограниченный.- Загл. с экрана.

11 Баженова В.П., Баженова В.В., Сысоев Е.О. Стимулирование интенсивности использования потенциала. Учебное пособие.- Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2008. -

7.5 Показатели и критерии оценки ВКР

Таблица 8 – Качество и уровень ВКР (проект и ПЗ)

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Актуальность темы и ее практическая значимость	Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект проектирования, методы, используемые в работе.	Автор обосновывает актуальность проектирования объекта в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект проектирования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	Актуальность проблемы проектирования объекта обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект проектирования, методы, используемые в работе.
Оценка теоретического содержания работы и разработки разделов сопровождения проекта.	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой. Неполное изложение теоретического описания аналитической и практической части.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. Неполное изложение теоретического описания аналитической или практической части.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие замечания. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого. Изложение теоретического описания аналитической или практической части имеют некоторые недочеты.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование. Изложение теоретического описания аналитической или практической части не имеют замечаний.
Уровень проектного решения – оригинальность	Использованы только известные аналоги	Использованы как известные аналоги, так и оригинальное решение отдельных технических, технологических, функциональных или планировочных элементов.	Использовано оригинальное решение отдельных технических, технологических, функциональных или планировочных элементов.	Использовано принципиально новое оригинальное решение технических, технологических, функциональных или планировочных элементов.

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Разработка мероприятий по реализации работы	Освещен набор стандартных мероприятий	Освещен набор как стандартных мероприятий, так и мероприятий с элементами углубленной проработки отдельных мероприятий	Освещена углубленная проработка отдельных мероприятий	Освещена комплексная система мероприятий
Апробация и публикация результатов работы	Апробации и публикации не было	Был сделан доклад на внутривузовской конференции и (или) осуществлена публикация во внутривузовском журнале	Был сделан доклад на региональной конференции и (или) осуществлена публикация в региональном журнале	Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или) осуществлена публикация в общероссийском журнале
Внедрение	Нет	Выполнено по заданию заказчика (например, администрации города или предприятия- заказчика), но не рекомендовано ГЭК к внедрению	Выполнено по заданию заказчика (например, администрации города или предприятия- заказчика) и (или) Рекомендовано ГЭК к внедрению	<i>Выполнено по заданию заказчика (например, администрации города или предприятия- заказчика) и (или) Рекомендовано ГЭК к внедрению или Принято к внедрению или внедрено</i>
Качество оформления	Много нарушений правил проектирования и оформления чертежей, низкая культура подачи графического и текстового материала. Использовано менее 5 источников литературы.	Представленная ВКР имеет нарушения правил проектирования и оформления чертежей, и не во всем соответствует предъявляемым требованиям графической подачи материала. Использовано менее 10 источников литературы. Автор путается в содержании используемых источников.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Использовано более 10 источников литературы. Автор ориентируется в содержании используемых источников.	Соблюдены все правила оформления работы. Использовано более 20 источников литературы. Автор легко ориентируется в содержании используемых источников

Таблица 9– Качество защиты ВКР

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал: чертежи графической части.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: чертежи графической части, макет, презентацию, видеоролик.
Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

Результаты оценивания вносятся в сводный оценочный лист обучающегося и сводный оценочный лист по направлению подготовки/специальности (приложение 1).

Итоговая оценка за ВКР выставляется студенту на основании среднеарифметической величины по всем показателям, входящим в сводный оценочный лист обучающегося.

7.6 Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 10 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Виды работ	Сроки	Ответственный исполнитель
Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы ВКР и научного руководителя	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Обучающийся
Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Составление и согласование технического задания на ВКР с зав. кафедрой	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций и нормоконтроль	В течение преддипломной практики и выполнения ВКР по КУГ	Зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%)	I этап (30%) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80%) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100%) за неделю до защиты ВКР по приказу	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	за 2 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК
Получение резолюций нормоконтролера	по приказу	Обучающийся
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР (за неделю до защиты)	за 7 дней до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК
Защита ВКР в ГЭК		Зав. кафедрой Секретарь ГЭК

7.7 Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

7.7.1 Планирование самостоятельной работы выпускников

Таблица 11 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Контроль
Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	Опрос руководителем
Разработка общей части работы: 1. графической части – проработка концепции, компоновка, объемно-планировочное решение; 2. пояснительной записки - введения, теоретической главы; 3. составление индивидуального графика работы над темой ВКР.	Опрос руководителем
Аналитические, технологические и проектные разработки. Этапы решения поставленной задачи в рабочем проектировании. Подготовка аналитической и практической глав.	Опрос руководителем
Написание заключения и аннотации к пояснительной записке.	Опрос руководителем
Окончательное оформление показательных чертежей графической части и расчетно-пояснительной записки с графическими материалами.	-
Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	-
Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	-
<i>Итого</i>	-

Календарный график организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР составляется и корректируется индивидуально с руководителем, в зависимости от тематики ВКР и способа графической подачи, с учетом календарного графика промежуточных кафедральных просмотров по этапам.

7.7.2 Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Структура выпускной работы включает: графическую часть, макет (по желанию), текстовая часть - пояснительную записку.

Графическая часть включает чертежи, выполненные на компьютере или вручную, распечатанные на листах формата А1.

Состав чертежей зависит от тематики проекта и в целом включает: предпроектный анализ места, предпроектный анализ функции, ситуационный план, генплан, поэтажные планы, разрезы, фасады, перспективы, рабочие чертежи конструкций, детали, узлы, стройгенплан, сетевой или календарный график, график движения рабочей силы и механизмов, технологическая карта на основной вид работы, основные технико-экономические показатели, надписи.

Чертежи выполняются в полном соответствии с правилами оформления архитектурно-строительного проекта.

В настоящее время подача графической части дипломного проекта может выполняться в электронном виде с последующей распечаткой или в ручной подаче. Если ВКР выполняется вручную, то все чертежи выполняются тушью. При этом автор по своему усмотрению и согласованию с руководителем выбирает технические и художественные средства графического оформления дипломного проекта (отмывка, графика, цвет, аппликация и т.д.)

Текстовая часть – пояснительная записка, призвана дать всестороннее обоснование авторских предложений, раскрыть принятую методику исследования, основную градостроительную концепцию, а также раскрыть и обосновать правильность решений архитектурно-композиционных и инженерно-технических вопросов проектирования, логически дополняющих графическую часть проекта.

Объем работы – в пределах 60-100 печатных страниц набранного на компьютере текста в основной части работы без учета приложений.

Пояснительная записка состоит из следующих элементов: титульного листа; введения; архитектурно-строительной части; расчетно-конструктивной части; раздела «основания и фундаменты»; раздела «технология и организация строительства»; «экономика строительства»; «экологичность и безопасность проекта»; заключения; списка использованной литературы; приложений.

В пояснительной записке могут содержаться необходимые графические материалы, таблицы и иллюстрации. Структура текста должна быть отражена в оглавлении.

Титульный лист с подписями руководителей по проекту, заведующего выпускающей кафедры, автора и нормоконтролера.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования.

Во введении целесообразно описать методику работы, содержание и характер взаимодействия с графической частью проекта.

Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию, вкратце раскрыто основное состояние вопроса проектирования подобных объектов в отечественной и зарубежной практике, а также дается характеристика природно-климатических особенностей района строительства.

По объему введение не превышает 4-5 страниц.

Архитектурно- конструктивный раздел содержит описание эффективности современных применяемых строительных материалов и конструкций, материалы и способы наружной отделки здания, а также внутренних помещений, конструкции полов с описанием их достоинств. Выбираются размеры не-

сущих стен и перегородок, конструкции покрытия на основании теплотехнического расчета ограждающих конструкций, описывается конструкции фундаментов для выбранного район строительства. Таким образом, составляется объемно-планировочное решение проектируемого объекта. Графическая часть содержит фасады здания, генплан, ситуационный план, планы этажей, план покрытия, план кровли; разрезы продольный и поперечный, 3,4 узла.

Расчетно-конструктивный раздел содержит расчет 1-2-х несущих конструкций, расчет технико-экономического обоснования вариантов применяемых материалов или конструкций. В графической части выполняются рабочие чертежи рассчитанных конструкций со всеми необходимыми примечаниями и спецификациями.

Раздел «Основания и фундаменты» включает разработку плана фундаментов, инженерно-геологического разреза грунтов, расчет фундамента под одну из колонн, и все это заносится в графическую часть работы.

Раздел «Технология и организация строительного производства» состоит из расчетов стройгенплана, подбора марки строительного крана на основе сравнения вариантов, расчета календарного графика строительства, расчета необходимых машин и механизмов. В графической части показывается стройгенплан, календарный график строительства, график движения машин и механизмов, графики характеристик машин.

Раздел «Экономика строительства» включает расчет локальной, объектной смет, сводный сметный расчет.

Раздел «Экологичность и безопасность проекта» включает анализ потенциально вредных и опасных производственных факторов при выполнении строительно-монтажных работ; название и номер нормативно-технических документов (ГОСТы, СанПин, Санитарные правила, ССБТ и т.д.); разработку мероприятий по достижению безопасных и безвредных условий труда; анализ возможных чрезвычайных ситуаций и разработку мероприятий по их предупреждению; оценку воздействия на окружающую среду технологического процесса, оборудования; мероприятия, снижающие воздействие на окружающую среду.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 2-5 страниц.

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при подготовке к ГИА

Для реализации компетентного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы (круглый стол, взаиморецензирование, представление и обсуждение проектных разработок), направленные на формирование у выпускников навыков коллективной работы,

умения анализировать, синтезировать, готовить публикации и доклады по результатам ВКР и презентовать их.

9 Материально-техническое обеспечение ГИА

Таблица 12 – Материально-техническое обеспечение ГИА

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<p>Специальные помещения:</p> <p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, представления результатов самостоятельного исследования ВКР и др. на 25 рабочих мест, оборудованная:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); - набором демонстрационного оборудования для представления информации (мультимедиа-проектор, компьютер). <p><i>Компьютерный класс (учебная аудитория):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - для групповых и индивидуальных консультаций, - для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), - организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, <p><i>оборудованная учебной мебелью на 25 посадочных мест, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС</i></p>	<p>ауд. 212 корп. <u>1</u> ауд. 4026 корп.1</p> <p>ауд. 212_корп. <u>1</u></p>

10 Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата протокола)	Внесённые изменения

Форма сводного оценочного листа обучающегося

Показатель	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Качество и уровень ВКР				
Актуальность тематик и ее значимость				
Оценка методики исследований				
Оценка теоретического содержания работы				
Разработка мероприятий по реализации работы				
Апробация и публикация результатов работы				
Внедрение				
Качество оформления				
Качество защиты ВКР				
Качество доклада на заседании ГЭК				
Правильность и аргументированность ответов на вопросы				
Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности				
Свобода владения материалом ВКР				
Итоговая оценка ВКР*				
* Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям качества и уровня ВКР, качества защиты ВКР				