

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 04.06.2024 14:42:19  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0c536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



О.Г. Локтионова

04 июня 2024 г.

## Программа государственной итоговой аттестации

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной  
энергетики»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обуче-  
ния очная/заочная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курс – 2023

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного ученым советом университета (протокол № 9 от 27.02.2023 и утвержденного ректором университета 25.02.2020, в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки России от «31» 05.2017 г. № 482;

– приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– положением П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *уникальных зданий и сооружений* (протокол №1 от 30.08.2023).

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_  к.т.н., доц. Колесников А.Г.  
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы \_\_\_\_\_  к.т.н., доц. Колесников А.Г.  
(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *уникальных зданий и сооружений* (протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 Цель ГИА**

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики» (далее – ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (далее – ФГОС ВО).

## **2 Задачи ГИА**

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно;
- определить готовность обучающихся к решению задач профессиональной деятельности установленных ОПОП ВО типов;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

## **3 Трудоемкость ГИА**

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – 9 зачетных единиц.

## **4 Формы ГИА**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

## **5 Требования к ВКР и порядку их выполнения**

### ***5.1 Требования к темам ВКР***

Темы ВКР разрабатываются кафедрой уникальных зданий и сооружений.

Темы ВКР должны быть актуальными, представлять практический интерес и соответствовать:

- уровню высшего образования – магистратура;
- направлению подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство;
- направленности (профилю, специализации) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики»;

– области (областям) и сфере (сферам) профессиональной деятельности, определенным в ОПОП ВО на основании ФГОС ВО:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности);

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (наименование сферы (организатор проектного производства в строительстве));

- 24 Атомная промышленность (инженер строительно-монтажных работ по строительству объектов использования атомной энергии, инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии);

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в строительстве (специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам).

– типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический.

Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР с письменным обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области (сфере) профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы ВКР студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении, согласуются с руководителями (или назначенными ими лицами) предприятий-заказчиков целевого обучения.

## **5.2 Требования к структуре ВКР**

ВКР выполняется в виде дипломной работы.

В структуру ВКР входят следующие разделы:

- 1 Введение
- 2 Основная часть (главы, параграфы);
- 3 Заключение
- 4 Список литературы
- 5 Приложения

## **5.3 Требования к объему и содержанию ВКР**

**Объем ВКР** – не менее 80 страниц компьютерного текста.

**Основные требования к содержанию ВКР:**



*Во введении* обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

*В основной части* ВКР полно и систематизировано излагается состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Основная часть состоит из теоретической, практической (или аналитической) и проектной частей. Основная часть делится на 3 главы, главы – на параграфы; в каждой главе – не менее двух параграфов.

*1-я глава* носит теоретический характер, в ней автор ВКР систематизирует существующие теории и (или) разработки по рассматриваемой в работе проблеме, критически их рассматривает, выделяет существенное и значимое с точки зрения современных подходов, оценивает опыт других исследователей, аргументирует собственное мнение по поводу рассмотренных теорий. Поскольку ВКР посвящена достаточно узкой теме, обзор работ предшественников делается только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом; называются и оцениваются только публикации, имеющие непосредственное отношение в теме ВКР. При изложении спорных вопросов приводятся мнения нескольких авторов.

*Во 2-й главе* (практическая, методологическая, аналитическая часть ВКР) должны содержаться общее описание объекта исследования, а также анализ изучаемой проблемы. Эта часть работы должна содержать фактические данные, обработанные с помощью современных методик и представленные в виде аналитических выкладок. Кроме того, должны быть приведены примеры расчетов отдельных показателей, используемых в качестве характеристик объекта. В практической части проводится обоснование последующих разработок. От полноты этой части зависит глубина и обоснованность предлагаемых мероприятий. Объем второй главы составляет не более 30% от общего объема ВКР.

*В 3-й главе* (проектной части ВКР) приводится разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы, а также обоснованный расчетами анализ результатов использования предложенных мер. Все предложения и рекомендации должны носить конкретный характер и быть доведены до стадии разработки, обеспечивающей внедрение. Важно показать, как предложенные мероприятия отразятся на общих показателях деятельности предприятия, учреждения, организации.

*Заключение* содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

*Список литературы* содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР, в том числе указываются источники на иностранных языках; приводятся ссылки на использованные Интернет-ресурсы.

В *Приложениях* размещаются иллюстративные материалы, имеющие вспомогательное значение (схемы, таблицы, диаграммы, программы, приложения и т.п.)

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических рекомендациях (или методических указаниях), разработанных кафедрой уникальных зданий и сооружений.

#### ***5.4 Требования к оформлению ВКР***

ВКР должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 02.030-2023 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

#### ***5.5 Требования к отзыву и рецензии***

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика самой работы и деятельности студента в период ее выполнения, делаются выводы о целесообразности и возможности внедрения результатов исследования и уровне сформированности у обучающегося компетенций, делается общее заключение, указывается предлагаемая оценка. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032–2016 (приложение Ж).

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к ее раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР. В рецензии делаются выводы об уровне сформированности у обучающегося компетенций, соответствии работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и возможности ее допуска к защите. Рецензент указывает оценку, которую, с его точки зрения, заслуживает ВКР. Форма рецензии приведена в положении П 02.032-2016 (приложение И).

#### ***5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР***

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.4.6.6).



## 6. Фонд оценочных средств для ГИА (защиты ВКР)

### 6.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код	Наименование компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-2	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-3	Способен выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-4	Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии
ПК-5	Способен осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-6	Способен проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объ-

	ектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-7	Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии



## 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
УК-1	Системное и критическое мышление	<p>Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи, формировать собственное мнение, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Осуществляет элементарный анализ поставленных задач. Определяет минимум информации, требуемой для решения поставленной задачи. Формирует собственные мнения и простейшие суждения, недостоаточно полно аргументирует свои выводы. Предлагает наиболее очевидные пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Грамотно анализирует поставленные задачи. Определяет необходимую и достаточную информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Развернуто формирует собственные мнения и суждения, в том числе сложные, аргументирует свои выводы. Мотивированно выбирает пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>Всесторонне анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие. Исчерпывающе определяет и правильно ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Оперативно и технично осуществляет поиск информации в различных источниках для решения поставленной задачи по различным типам запросов. При обработке информации безошибочно отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, конструктивно формирует собственные мнения и суждения, убедительно аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Тщательно анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
УК-2	Разработка и реализация проектов	<p>Не может самостоятельно сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Затрудняется в определении связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Нарушает план-график реализации проекта.</p> <p>Не может самостоятельно определить ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Не понимает зону своей ответственности в решении по-</p>	<p>Приблизительно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Понимает логическую связь между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения, но определяет их неполно и (или) неточно.</p> <p>Соблюдает план-график реализации проекта.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы и основные действующие правовые нормы.</p> <p>Применяет наиболее простые способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Общо формулирует проблему, решение которой связано с достижением цели проекта.</p> <p>Правильно определяет большинство связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Верно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>Правильно определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>ра на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p> <p>Точно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Четко и полно определяет все имеющиеся связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Досконально анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>В рамках поставленных задач в полном объеме определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Правоммерно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
УК-3	Командная работа и лидерство	<p>ставленных задач.</p> <p>Не выполняет свою роль в команде. Не замечает особенности поведения других членов команды. Не задумывается о возможных последствиях личных действий. Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Нарушает установленные нормы и правила командной работы, перекладывает ответственность за общий результат на других членов команды.</p>	<p>Выполняет свою роль в команде, но часто нуждается в помощи. Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учитывать их. Предвидит не все возможные последствия личных действий. Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, не всегда готов нести личную ответственность за общий результат.</p>	<p>Ответственно выполняет свою роль в команде. Учитывает наиболее явные особенности поведения других членов команды. Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости. Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>быстро корректирует способы решения задач.</p> <p>Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды. Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Безукоризненно соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет полную личную ответственность за общий результат.</p>



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
УК-4	Коммуникация	<p>На государственном языке РФ изъясняется, допуская грубые речевые ошибки; не владеет официально-деловым стилем речи.</p> <p>Не способен осуществлять деловое общение на иностранном языке и переводы профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык деловых текстов с иностранного языка и с государственного языка РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ. Не владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке.</p> <p>Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки, изложить свою точку зрения.</p>	<p>Осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке, но допускает негрубые логические и (или) речевые ошибки.</p> <p>Выполняет перевод со словарем несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык деловых текстов с иностранного языка и с государственного языка РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ. Ведет элементарную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке.</p> <p>Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, свою точку зрения, но ограничен в речевых средствах.</p>	<p>Свободно осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке исходя из особенностей конкретных ситуаций взаимодействия.</p> <p>Выполняет переводы со словарем профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ. Самостоятельно ведет обычную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке.</p> <p>Аргументированно представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>	<p>зублугат.</p> <p>Корректно выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; уместно адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>Самостоятельно переводит профессиональные деловые тексты (в том числе сложные) с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык РФ. Уверенно ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции.</p> <p>Ясно, точно, убедительно и ярко представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-5	Межкультурное взаимодействие	<p>Слабо ориентируется в истории России, не соотносит ее с мировым историческим развитием.</p> <p>Не разбирается в межэтнических, межконфессиональных и социальных различиях.</p> <p>Допускает незгичное поведение (неэтичные высказывания) при общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий.</p>	<p>Обладает общим представлением об истории России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>Ориентируется в основных социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религий, наиболее известных философских и этических учениях.</p> <p>Проявляет толерантность при личном и массовом профессиональном общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Осуществляет попытки самостоятельной интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>Достаточно свободно ориентируется в социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религий, философских и этических учениях.</p> <p>Демонстрирует недискриминационное поведение при личном и массовом общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<p>Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>Максимально учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>Безукоризненно придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
				<p>студентах.</p>	

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается саморазвитием и самообразованием.	Правильно распределяет свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой наиболее общие задачи саморазвития и профессионального роста на краткосрочный период. Регулярно занимается саморазвитием в профессиональной области.	Использует основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой задачи саморазвития и профессионального роста на средне- и краткосрочный период. Понимает значимость непрерывного образования (образования в течение всей жизни), постоянно занимается самообразованием и саморазвитием.	Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Рационально определяет конкретные задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения. Успешно использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективности развития деятельности и требований рынка труда.
ОПК-1	Теоретическая фундаментальная подготовка	Не способен выбрать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;	Ориентируется в фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление;	Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; Использует основные	Рационально выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; Эффективно составляет ма-



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
		<p>Не способен составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает начальные условия; выбирает ограниченные и начальные условия; Не оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предположения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; Не применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использует некоторые математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает начальные условия; Понимает значимость адекватной оценки результатов моделирования, формулирует предположения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; Ориентируется в некоторых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p>	<p>математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает начальные условия; Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предположения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; Достаточно свободно ориентируется в типовых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	Информационная культура	<p>Не способен систематизировать собранную научную информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>	<p>Систематизирует собранную научную информацию о рассматриваемом объекте</p>	<p>Эффективно систематизирует собранную научную информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-3	Теоретическая профессиональная подготовка	<p>Не способен формулировать научные задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Не систематизирует собранную информацию об опыте решения технической задачи в сфере профессиональной подготовки</p>	<p>Формулирует малую часть научных технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Систематизирует малую часть собранной информации об опыте решения технической задачи в сфере профессиональной подготовки</p>	<p>Формулирует некоторые технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Систематизирует большую часть собранной информации об опыте решения технической задачи в сфере профессиональной подготовки</p>	<p>Успешно формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Грамотно систематизирует собранную информацию об опыте решения технической задачи в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно разрабатывает и обосновывает выбор вари-</p>
		<p>ационных технологий</p> <p>Не использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Не использует информационно-коммуникационные технологии для оформления и представления информации</p>	<p>обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Использует малое количество информации профессиональные технологии для оформления документации и представления информации</p>	<p>логий</p> <p>Использует некоторые средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Использует некоторые информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p>	<p>граммного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Успешно использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p>



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>нальной деятельности;</p> <p>Не способен разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ной деятельности;</p> <p>Разрабатывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ной деятельности;</p> <p>Разрабатывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>анта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>
ОПК-4	Работа с документацией	<p>Не способен выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность;</p> <p>Не обладает навыками оформляет разрабатываемую проектно-документацию в области жилищно-коммунального хозяйства и строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Эффективно контролирует соответствие проектной документации требованиям</p>	<p>Выбирает небольшую часть действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;</p> <p>Оформляет разрабатываемую проектно-документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Контролирует соответствие проектной документации требованиям</p>	<p>Выбирает большую часть действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;</p> <p>Оформляет разрабатываемую проектно-документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Контролирует соответствие проектной документации требованиям</p>	<p>Грамотно выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность;</p> <p>Безошибочно оформляет разрабатываемую проектно-документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Эффективно контролирует соответствие проектной документации требованиям.</p>



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций				Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень	
ОПК-5	Проектно-языкательские работы	<p>тации нормативным требованиям.</p> <p>Не способен определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-языкательских работ;</p> <p>Не способен подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования;</p> <p>Не выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Не контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений</p>	<p>ниям.</p> <p>Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения малого числа проектно-языкательских работ;</p> <p>Подготавливает задания на изыскания для малого числа объектов инженерно-технического проектирования;</p> <p>Выбирает проектные решения для малой области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Контролирует соблюдение малого числа требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений</p>	<p>ниям.</p> <p>Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения некоторых проектно-языкательских работ;</p> <p>Подготавливает задания на изыскания для некоторых объектов инженерно-технического проектирования;</p> <p>Выбирает проектные решения для некоторой области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Контролирует соблюдение некоторых требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений</p>	<p>Граматно определяет потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-языкательских работ;</p> <p>Рационально подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования;</p> <p>Эффективно выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Граматно контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений;</p> <p>Эффективно контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>Граматно контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-языкательских работ.</p>	

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
		<p>ний зданий и сооружений;</p> <p>Не контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>Не контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.</p>	<p>Контролирует соблюдение малого числа проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>Контролирует соблюдение малого числа требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.</p>	<p>Контролирует соблюдение некоторых проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>Контролирует соблюдение некоторых требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.</p>	
ОПК-6	Исследования	<p>Не способен устанавливать задачи исследований на основании сформулированных целей;</p> <p>Не выбирает способы и методики выполнения исследований;</p> <p>Не способен составлять программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах;</p> <p>Не контролирует соблюдение требований охраны труда</p>	<p>Устанавливает малое число задач исследований на основании сформулированных целей;</p> <p>Выбирает малое число способов и методик выполнения исследований;</p> <p>Составляет малое число программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах;</p> <p>Контролирует соблюдение малого числа требований охраны труда при выполнении</p>	<p>Устанавливает некоторые задачи исследований на основании сформулированных целей;</p> <p>Выбирает некоторые способы и методики выполнения исследований;</p> <p>Составляет некоторые программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах;</p> <p>Контролирует соблюдение некоторых требований охраны труда при выполнении</p>	<p>Грамотно устанавливает задачи исследований на основании сформулированных целей;</p> <p>Рационально выбирает способы и методики выполнения исследований;</p> <p>Безошибочно составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах;</p> <p>Эффективно контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований;</p> <p>Грамотно формулирует выводы по результатам исследования.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
ОПК-7	Организация и управление производством	<p>при выполнении исследований;</p> <p>Не формулирует выводы по результатам исследования.</p> <p>Не способен выбрать методы стратегического анализа управления строительной организацией;</p> <p>Не способен выбрать состав и иерархию структурных подразделений строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Не контролирует процесс выполнения подразделенными установленных показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих уровней воздействия;</p>	<p>исследований;</p> <p>Формулирует малое число выводов по результатам исследования.</p> <p>Выбирает малое число методов стратегического анализа управления строительной организацией;</p> <p>Выбирает состав и иерархию малого числа структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Контролирует процесс выполнения малым числом подразделений установленных показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих уровней воздействия;</p>	<p>дований;</p> <p>Формулирует некоторые выводы по результатам исследования.</p> <p>Выбирает некоторые методы стратегического анализа управления строительной организацией;</p> <p>Выбирает состав и иерархию некоторых структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Эффективно контролирует процесс выполнения подразделенными установленными целевыми показателями, оценка степени выполнения и определение состава координирующих уровней воздействия;</p> <p>Рационально составляет план деятельности строительной организации;</p> <p>Эффективно контролирует</p>	



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>действий по результатам выполнения принятых управленческих решений;</p> <p>Не составляет план деятельности строительной организации;</p> <p>Не контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве;</p> <p>Не оценивает эффективность деятельности строительной организации.</p>	<p>Составляет план деятельности малой части строительной организации;</p> <p>Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на малой части производстве;</p> <p>Оценивает эффективность деятельности строительной организации.</p>	<p>Составляет план деятельности части строительной организации;</p> <p>Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на части производстве;</p> <p>Оценивает эффективность деятельности строительной организации.</p>	<p>функциональное управление системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве;</p> <p>Грамотно оценивает эффективность деятельности строительной организации.</p>
ПК-1	<p>Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.</p>	<p>Не осуществляет постановку задач исследования в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Не способен составлять аналитический обзор научно-технической информации</p>	<p>Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Составляет аналитический обзор небольшого количества научно-технической информации в сфере</p>	<p>Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Составляет аналитический обзор некоторой научно-технической информации в сфере строительных решений</p>	<p>Рационально осуществляет постановку задач исследования в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Грамотно составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
ПК-2 – ПК-3	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа.	<p>мации в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Не разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительных решений тепловой и атомной энергетики.</p>	<p>строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Разрабатывает малое число физических (или математических) моделей исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики.</p>	<p>объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Разрабатывает некоторые физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики.</p>	<p>Эффективно разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергии.</p>
		<p>Не в состоянии оценить результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Не выбирает варианты проектных решений для объектов тепловой и атомной энергии;</p> <p>Не выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями</p>	<p>Оценивает малое число результатов инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Выбирает варианты проектных решений для малого числа объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями</p>	<p>Оценивает некоторые результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Выбирает варианты проектных решений для некоторых объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями</p>	<p>Грамотно оценивает результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Рационально выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;</p> <p>Безошибочно выполняет и оформляет проект строительства объекта использо-</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
		<p>нормативно-технических документов;</p> <p>Не выполняет и оформляет проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Собирает данные для расчета обособления малого числа проектных решений объектов и использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Не в состоянии собрать данные для расчета обособления проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Не оценивает соответствие проектных решений тепловой и атомной энергии;</p> <p>Не оценивает соответствие проектных решений тепловой и атомной энергетике требований нормативных документов и атомной энергетике требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления проектных требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления, контролирует проведение расчета обособления проектных требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления;</p> <p>Не выполняет и не</p>	<p>кументов;</p> <p>Выполняет и оформляет малую часть проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Собирает данные для расчета обособления некоторых проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетике требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления;</p> <p>Выполняет и контролирует проведение расчета обособления проектного решения малой части объекта тепловой/атомной</p>	<p>кументов;</p> <p>Выполняет и оформляет некоторую часть проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Собирает данные для расчета обособления некоторых проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетике требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления, контролирует проведение расчета обособления проектных требований нормативных документов на основе результатов расчетов обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления;</p> <p>Выполняет и контролирует проведение расчета обособления проектного решения некоторой части объекта тепловой/атомной</p>	<p>вышения тепловой и атомной энергии;</p> <p>Эффективно собирает данные для расчетного обособления проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии;</p> <p>Грамотно оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетике требований нормативных документов на основе результатов расчета обособления, оценивает достоверность результатов расчета обособления;</p> <p>Эффективно выполняет и контролирует проведение расчета обособления проектного решения объекта тепловой/атомной энергетике и документирование его результатов.</p>



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
ПК-4 – ПК-5	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организации управленческого типа.	<p>контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов.</p> <p>Не в состоянии выдать нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Не в состоянии составить план мероприятий по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Не контролирует качество выполнения работ по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p>	<p>Выбирает и документирует его результаты.</p> <p>Выбирает малое число нормативно-технической документации для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Составляет план мероприятий по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Контролирует качество выполнения работ по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p>	<p>Выбирает некоторую нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Составляет план мероприятий по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Контролирует качество выполнения работ по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p>	<p>Эффективно выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Рационально составляет план мероприятий по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Эффективно контролирует качество выполнения работ по возведению/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Грамотно осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
		<p>ции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Не осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Не контролирует качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Не контролирует качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Не в состоянии подготовить документацию для предоставления заказчику и органов государственного регулирования</p>	<p>ла объектов тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству малого числа объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Контролирует качество выполнения работ по строительству малого числа объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Подготавливает малый объем документации для предоставления заказчику и органам государственного регулирования</p>	<p>объектов тепловой/атомной энергетики;</p> <p>Осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству некоторых объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Контролирует качество выполнения работ по строительству некоторых объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Подготавливает некоторую документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования.</p>	<p>и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Эффективно контролирует качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией;</p> <p>Безошибочно подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
ПК-6 – ПК-7	Готовность к решению задач профессиональной деятельности экспертно-аналитического типа.	<p>органам государственного регулирования.</p> <p>Не в состоянии проверить комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Не в состоянии оценить состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Не в состоянии оценить соответствие технологий и результатов строительства инженерных технологий, требующих соответствия требованиям проектной документации, требованиям строительных регламентов, требованиям инженерных технологий.</p>	<p>Проверяет комплектность малого числа документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Оценивает состав и объём малого числа выполненных строительно-монтажных работ на объекте тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Оценивает соответствие технологий и результаты строительства инженерных технологий.</p> <p>Оценивает соответствие технологий и результаты строительства инженерных технологий, требующих соответствия требованиям проектной документации, требованиям строительных регламентов, требованиям инженерных технологий.</p>	<p>Проверяет комплектность некоторых документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Оценивает состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Оценочно оценивает соответствие технологий и результатов строительства инженерных технологий, требующих соответствия требованиям проектной документации, требованиям строительных регламентов, требованиям инженерных технологий.</p>
				<p>Эффективно проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Грамотно оценивает состав и объём выполненных строительно-монтажных работ на объекте тепловой/атомной энергетике;</p> <p>Грамотно оценивает соответствие технологий и результатов строительства инженерных технологий, требующих соответствия требованиям проектной документации, требованиям строительных регламентов, требованиям инженерных технологий;</p> <p>Эффективно анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах;</p>



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>регламентов, результатов инженерных изысканий; Не анализирует и определяет потребность в локальных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания</p>	<p>изысканий; Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания малого числа объектов тепловой и атомной энергетики; Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества строительства</p>	<p>Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания некоторых объектов тепловой и атомной энергетики; Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества строительства</p>	<p>ментах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики; Рационально выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества строительства</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
		ных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства.	щих деятельность по проектированию и мониторингу качества материального числа объектов строительства.	проектированию и мониторингу качества объектов строительства.
				Высокий уровень

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

<i>Коды оцениваемых компетенций</i>	<i>Показатели оценивания компетенций</i>	<i>Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы</i>
УК-1	Системное и критическое мышление	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-2	Разработка и реализация проектов	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Выводы». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-3	Командная работа и лидерство	Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-4	Коммуникация	Полный текст ВКР. Оформление ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР). Тайм-менеджмент на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информаци-



		онно-образовательной среде университета. 1-я глава основного раздела ВКР
ОПК-1	Теоретическая фундаментальная подготовка	
ОПК-2	Информационная культура	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Раздел ВКР «Список литературы». Использование профессиональных компьютерных программ при подготовке ВКР («Компас», «Autocad» и др.). Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
ОПК-3	Теоретическая профессиональная подготовка	2-я и 3-я глава основного раздела ВКР
ОПК-4	Работа с документацией	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-5	Проектно-изыскательские работы	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Выводы». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
ОПК-6	Исследования	3-я глава основного раздела ВКР
ОПК-7	Организация и управление производством	2-я и 3-я глава основного раздела ВКР
ПК-1	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.	Основной раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-2, ПК-3	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа.	Раздел ВКР «Название». Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-4, ПК-5	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.	Основной раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-6, ПК-7	Готовность к решению задач профессиональной деятельности экспертно-аналитического типа.	Основной раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.

## Темы ВКР

1. Анализ конструктивных и объемно-планировочных решений объектов тепловой и атомной энергетики из железобетонных панельно-рамных элементов индустриального производства
2. Анализ методов оценки конструктивной безопасности железобетонных балок с трещинами всех типов
3. Исследование напряженно-деформированного состояния железобетонных конструкций со стальной арматурой и арматурой из композиционных материалов
4. Вероятностная оценка работоспособности сборных железобетонных элементов каркаса объектов тепловой и атомной энергетики
5. Исследование и анализ нормативной базы объектов тепловой и атомной энергетики как основа безопасности и улучшения качества жизни
6. Исследование форм несущих железобетонных конструкций на их статические и эксплуатационные свойства
7. Динамические догружения в стержневых системах, возникающие при внезапном выключении одного из элементов
8. Сравнительный анализ расчета изгибаемых элементов железобетонных конструкций объектов тепловой и атомной энергетики по нормам России и нормам Великобритании.
9. Сравнительный анализ расчета изгибаемых элементов железобетонных конструкций объектов тепловой и атомной энергетики по нормам России и нормам Евросоюза.
10. Сравнительный анализ расчета изгибаемых элементов железобетонных конструкций объектов тепловой и атомной энергетики по нормам России и нормам США.
11. Расчет зданий объектов тепловой и атомной энергетики с монолитными каркасами с учетом динамических воздействий
12. Обеспечение конструктивной безопасности зданий объектов тепловой и атомной энергетики со сборным железобетонным каркасом при внезапных выключениях отдельных элементов
13. Анализ степени влияния разрушения отдельных конструктивных элементов зданий объектов тепловой и атомной энергетики со сборными каркасами на риск развития прогрессирующего обрушения
14. Анализ степени влияния разрушения отдельных конструктивных элементов зданий объектов тепловой и атомной энергетики с монолитными каркасами на риск развития прогрессирующего обрушения
15. Исследование взаимосвязи статических и динамических параметров плоских стержневых систем в упругой стадии работы
16. Исследование взаимосвязи статических и динамических параметров плоских стержневых систем с учетом физической нелинейности
17. Исследование взаимосвязи статических и динамических параметров плоских стержневых систем с учетом геометрической нелинейности

18. Анализ местной устойчивости треугольных тонкостенных элементов рам с переменной высотой сечения
19. Анализ местной устойчивости параллелограммных тонкостенных элементов рам с переменной высотой сечения
20. Анализ местной устойчивости трапецевидных тонкостенных элементов рам с переменной высотой сечения
21. Численный анализ работы здания с монолитным каркасом при проектных и запроектных воздействиях
22. Использование вибрационных методов контроля для уточнения расчетной схемы эксплуатируемых зданий и сооружений
23. Исследование динамических догрузений в железобетонных элементах, работающих на растяжение
24. Исследование динамических догрузений в железобетонных элементах, работающих на кручение
25. Анализ влияния температурных воздействий на несущую способность железобетонных элементов
26. Исследование устойчивости тонкостенных железобетонных пространственных конструкций объектов тепловой и атомной энергетики
27. Исследование прочности устойчивости тонкостенных железобетонных пространственных конструкций объектов тепловой и атомной энергетики
28. Анализ влияния местных дефектов на несущую способность конструкций объектов тепловой и атомной энергетики
29. Анализ свойств материалов, применяемых для строительства объектов тепловой и атомной энергетики
30. Исследование напряженно-деформированного состояния конструкций объектов тепловой и атомной энергетики на границе «конструкция-основание».

#### ***6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) ГЭК оценивает результаты освоения ОПОП ВО (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты обучающимся ВКР члены ГЭК, используя контрольные задания и иные материалы, указанные в п. 6.3 настоящей программы, оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей оценивания компетенций перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и определяют по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой компетенции. Затем члены ГЭК устанавливают, какому именно уровню (высокому, продвинутому, пороговому или недостаточному) соответствует большинство (более 50%) компетенций, продемонстрированных обучающимся в ходе защиты ВКР. На основа-



нии этого делается вывод об уровне сформированности компетенций у конкретного обучающегося в целом.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Оценка определяется в соответствии со следующими критериями.

### *Критерии оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР)*

*Оценка «отлично» предполагает:*

- **высокий уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций (пороговый уровень не зафиксирован членами ГЭК ни по одной компетенции);
  - актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР;
  - оригинальность решений и новизну полученных результатов;
  - использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
  - умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы;
  - безукоризненное качество оформления ВКР;
  - положительные отзывы и рецензия.

*Оценка «хорошо» предполагает:*

- **продвинутый уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций;
  - актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР;
  - корректность решений и полученных результатов;
  - использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
  - умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы;
  - хорошее качество оформления ВКР;
  - в целом положительные отзывы и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

*Оценка «удовлетворительно» предполагает:*

- **пороговый уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций;
  - традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР;
  - недостаточность и (или) спорность отдельных решений и (или) результатов;

- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных;
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами;
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы;
- отзыв и рецензия с замечаниями.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:*

- **недостаточный уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать ее элементарные положения;
- допускает грубые ошибки в рассуждении;
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР;
- низкое качество оформления работы;
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

### ***7 Материально-техническое обеспечение ГИА***

Для проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) используются:

- учебная аудитория с выходом в сеть «Интернет» (для обеспечения доступа членов ГЭК к электронным портфолио обучающихся, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета);
- мультимедийный проектор, экран и ноутбук,
- программное обеспечение: LibreImpress.

**11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу государственной итоговой аттестации**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1	1	-	-	-	1	18.06.13	Пр. №54 от 06.03.10ЛЗ 