

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2025 17:18:25
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce5336f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



О.Г. Локтионова

15 августа 2023 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 №13 от 04.07.2025).

Зав. кафедрой _____


А.Г. Колесников

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, положения 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 строительного-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 | | | Высокий уровень |
|-----------------|-----------------------------------|---|--|---|---|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый уровень | |
| УК-1 | Системное и критическое мышление | <p>Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информации, 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>Всесторонне анализирует задачу, выделяя 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 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>Обобщает проблему, решение которой связано с достижением цели проекта.</p> <p>Правильно определяет большинство связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами решения.</p> <p>Верно 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>Правомерно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости</p> | <p>Высокий уровень</p> <p>ра на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p> |

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | Высокий уровень |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый уровень | |
| УК-3 | Командная работа и лидерство | <p>Не выполняет свою роль в команде.</p> <p>Не замечает особенности поведения других членов команды.</p> <p>Не задумывается о возможных последствиях личных действий.</p> <p>Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>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.</p> <p>Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учиться у них. Предвидит не все возможные последствия личных действий.</p> <p>Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>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.</p> <p>Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости.</p> <p>Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.</p> | <p>быстро корректирует способы решения задач.</p> <p>Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды.</p> <p>Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>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 переводе профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык с иностранного языка на государственный 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 РФ и с государственного языка на иностранном языке.</p> <p>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 иностранном языке.</p> <p>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>зультат.</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.</p> <p>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 | |
| 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 незитичное 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 недисциплинированное поведение при личном и массовом общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> | <p>Высокий уровень</p> <p>ступенях.</p> <p>Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. 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 недисциплинированного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> |

| Критерии и шкала оценивания компетенций | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| Код компетенции | Показатели 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. Нерегулярно 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 перспектив 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 | Высокий уровень |
| ОПК-2 | Информационная культура | <p>Не способен составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Не оценивает адекватность результатов моделирования,</p> <p>формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Не применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>Использует некоторые математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Понимает значимость адекватной оценки результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Оrientируется в некоторых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Достаточно свободно ориентируется в типовых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>тематические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Успешно оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Максимально применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> |
| | | <p>Не способен составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Не оценивает адекватность результатов моделирования,</p> <p>формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Не применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>Использует некоторые математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Понимает значимость адекватной оценки результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Оrientируется в некоторых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Достаточно свободно ориентируется в типовых задачах теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> | <p>тематические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает ограниченные и начальные условия;</p> <p>Успешно оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Максимально применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> |
| | | <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>Использует малое количество средств прикладного программного</p> | <p>Достаточно свободно систематизирует собранную научную информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> | <p>Эффективно систематизирует собранную научную информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Рационально использует средства прикладного программного</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>ционных 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 документации и представления информации</p> | <p>обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Использует малое количество информационных коммуникационные 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> |
| | | <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 задачи в сфере профессиональной подготовки</p> | <p>Формулирует малую часть научных задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Систематизирует малую часть собранной информации об опыте решения задачи в сфере профессиональной подготовки</p> | <p>Формулирует некоторые научные задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Систематизирует большую часть собранной информации об опыте решения задачи в сфере профессиональной подготовки</p> | <p>Успешно формулирует научные задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</p> <p>Грамотно систематизирует собранную информацию об опыте решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Эффективно разрабатывает и обосновывает выбор вари-</p> |

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | Высокий уровень |
|-----------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый уровень | |
| | | <p>нальной деятельности;</p> <p>сти;</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 основной части научно-технических задач 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 оформления разработанную проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунальной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Эффективно контролирует соответствия проектной документации докумен-</p> | <p>Выбирает небольшую часть действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;</p> <p>Оформляет разработанную проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Контролирует соответствия малой части проектной документации нормативным требова-</p> | <p>Выбирает большую часть действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;</p> <p>Оформляет разработанную проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Контролирует соответствия некоторой проектной документации нормативным требова-</p> | <p>Грамотно выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность;</p> <p>Безошибочно оформляет разработанную проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;</p> <p>Эффективно контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p> |

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | | |
|-----------------|-----------------------------------|--|---|--|---|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый уровень | Высокий уровень |
| ОПК-5 | Проектно-испытательские работы | <p>тацин нормативным требованиям.</p> <p>Не способен определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-испытательских работ;</p> <p>Не способен готовить задания на испытания 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>нима.</p> <p>Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения малого числа проектно-испытательских работ;</p> <p>Подготавливает задания на испытания 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>нима.</p> <p>Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения некоторых проектно-испытательских работ;</p> <p>Подготавливает задания на испытания 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>Грамотно определяет потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-испытательских работ;</p> <p>Рационально подготавливает задания на испытания для инженерно-технического проектирования;</p> <p>Эффективно выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Грамотно 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>Грамотно контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-испытательских работ.</p> |

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|-----------------|-----------------------------------|--|--|---|
| | | 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-изыскательских 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-изыскательских работ.</p> | <p>Контролирует соблюдение некоторых проектных решений в процессе авторского надзора;</p> <p>Контролирует соблюдение некоторых требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских 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, механизмов взаимодействия, исполнителей, механизмов взаимодействия, механизмов взаимодействия, механизмов взаимодействия;</p> <p>Не контролирует процесс выполнения подразделений</p> <p>процесс выполнения подразделений</p> <p>установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих действий по результатам выполнения состава координирующих действий</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 строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Контролирует процесс выполнения малым числом подразделений установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определение состава координирующих действий по результатам выполнения принятых управленческих решений;</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 строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Эффективно контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих действий по результатам выполнения принятых управленческих решений;</p> <p>Рационально составляет план деятельности строительной организации;</p> <p>Эффективно контролирует</p> | <p>Грамотно выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией;</p> <p>Безошибочно выбирает состав и иерархию структурных подразделений строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;</p> <p>Эффективно контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих действий по результатам выполнения принятых управленческих решений;</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 |
| | | <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 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> |
| 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 некоторой сфере малого числа строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики;</p> <p>Составляет аналитический обзор малого числа 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>Высокий уровень</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> |

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|-----------------|---|---|---|---|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый уровень |
| ПК-2 – ПК-3 | Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа. | магии в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики; Не разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики. | строительных решений объектов тепловой и атомной энергетики; Разрабатывает малое число физических (или математических) моделей исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергии. | объектов тепловой и атомной энергетики; Разрабатывает некоторые физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительных решений объектов тепловой и атомной энергии. |
| | | Не в состоянии оценить результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии; Не выбирает варианты проектных решений для объектов тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями | Оценивает малое число результатов инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии; Выбирает варианты проектных решений для малого числа объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями | Оценивает некоторые результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии; Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями |

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

| Код компетенции | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|-----------------|-----------------------------------|---|---|---|
| | | Недостаточный уровень | Пороговый уровень | Продвинутый 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 малого числа объектов 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 объектов строительства;</p> |
| | | <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 малого числа объектов 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 объектов 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 догрузки 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 | 19.08.13 | Пр. №54 от 06.03.10ДЛЗ  |