

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

АННОТАЦИЯ Государственной Итоговой Аттестации

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код, направление подготовки	08.04.01 Строительство
Программа магистратуры	Энергоресурсоснабжение городов и промышленных предприятий

1. Цели и задачи ГИА

- Цели:** Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.
- Задачи:** Задачи освоения государственной итоговой аттестации определяются видами профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательской; организационно-управленческой; сервисно-эксплуатационной. Основными задачами ГИА являются: углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний выпускника, применение полученных знаний при решении практических комплексных профессиональных задач, связанных с профессиональной деятельностью; формирование и развитие способностей к научно-исследовательской работе, в том числе умение получения, анализа, систематизации и оформления научных результатов; выявление степени подготовленности обучающихся к самостоятельной работе; приобретение опыта представления и публичной защиты выпускной работы; подготовка выпускника к дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Требования к уровню освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения:

ОПК-1:Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

- ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;
ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий;
ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.

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-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;
ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.

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-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли

и опыта их решения;

ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.

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-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;

ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации;

ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами;

ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами;

ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.

ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ;

ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения;

ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования;

ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ;

ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации;

ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий;

ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений;

ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов;

ОПК-5.10. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы;

ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора;

ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.

ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований ;

ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований;

ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;

ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа;

ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;

ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей;

ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности;

ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации;

ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований;

ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования;

ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований.

ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией;

ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия;

ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения приняты управленческих решений;

ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства;

- ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции;
- ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации;
- "ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации;
- ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве;
- ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.

ПК-1:Способен осуществлять подготовку проектной документации

- ПК-1.1 Формирование требований к объему и составу исходных данных для разработки проектной документации;
- ПК-1.2 Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации;
- ПК-1.3 Формирование вариантов проектных решений;
- ПК-1.4 Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений;
- ПК-1.5 Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений;
- ПК-1.6 Выполнение проверочных расчетов инженерных систем;
- ПК-1.7 Проверка созданной информационной модели инженерных систем.

ПК-2:Способен организовать работу проектного подразделения

- ПК-2.1 Составление технического задания на разработку проектной документации ;
- ПК-2.2 Составление плана-графика проектирования;
- ПК-2.3 Проверка принятых проектных решений проектной документации;
- ПК-2.4 Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений;
- ПК-2.5 Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации;
- ПК-2.6 Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования;
- ПК-2.7 Контроль осуществления экспертизы проектной документации;
- ПК-2.8 Проверка созданной информационной модели.

ПК-3:Способен организовывать и обеспечивать требуемые результаты технологических процессов

- ПК-3.1 Определение потребности производства в трудовых и материально-технических ресурсах;
- ПК-3.2 Установление порядка выполнения работ, пооперационных планов;
- ПК-3.3 Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства;
- ПК-3.4 Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве инженерных систем;
- ПК-3.5 Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта;
- ПК-3.6 Разработка технологических нормативов, инструкций и другой технологической документации;
- ПК-3.7 Согласование разработанной документации с подразделениями организации;
- ПК-3.8 Руководство работой по выполнению расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования.

ПК-4:Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

- ПК-4.1 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске;
- ПК-4.2 Систематизация и анализ отобранной документации;
- ПК-4.3 Обоснование решений задач патентными исследованиями;
- ПК-4.4 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок;
- ПК-4.5 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;
- ПК-4.6 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- УК 1.1. Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляет составляющие проблемной ситуации, способы постановки и этапы решения проблемы;
- УК 1.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения проблемной ситуации, оценивая их достоинства и недостатки;
- УК 1.3. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации;
- УК 1.4. Определяет ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирает и описывает стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивает выбранную стратегию действий;
- УК 1.5. Изучает стратегические альтернативы решения проблемы и определяет в рамках выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке;
- УК 1.6. Разрабатывает методику решения проблемной ситуации и методы аргументации выбранных стратегий действий.

УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

- УК -2.1. Разрабатывает проект, реализует и контролирует ход его выполнения;

УК -2.2. Организует, координирует и контролирует работу участников проекта, контролирует ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые);

УК-2.3. Представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.).

УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников;

УК-3.2. Распределяет поручения и полномочия, инструктирует членов команды, организует и управляет их конструктивным взаимодействием;

УК-3.3. Разрабатывает методику изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов;

УК-3.4. Разрабатывает методы оценки компетенций и опыта участников команды, методы установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров;

УК-3.5. Разрабатывает оценку эффективности работы команды.

УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1. Выбирает современные коммуникативные технологии в организации академического и профессионального взаимодействия, профессиональную лексику, в том числе на иностранном языке;

УК-4.2. Владеет правилами составления текстов научного и официально-делового стилей;

УК-4.3. Создает на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи в сфере профессиональной деятельности;

УК-4.4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;

УК-4.5. Планирует и организует деятельность по управлению коммуникациями, направленными на решение академических и (или) профессиональных целей;

УК-4.6. Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения и размещения информации в зарубежных источниках, взаимодействия с зарубежными партнерами в процессе профессиональной, научной и образовательной деятельности.

УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1. Определяет цели и задачи межкультурного взаимодействия в условиях различных личностных, национально-этнических, конфессиональных и иных особенностей участников коммуникации;

УК-5.2. Выявляет возможных проблемных ситуации, находит способы их преодоления или устранения;

УК-5.3. Владеет навыками грамотного изложения профессиональной информации в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдает этические нормы и права человека.

УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;

УК-6.2. Оценивает индивидуальный личностный потенциал, выбирает техники самооценки, самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;

УК-6.3. Выстраивает программу собственного развития с учетом особенностей деятельности и приоритетов;

УК-6.4. Владеет технологиями и инструментами тайм-менеджмента.

В результате освоения образовательной программы обучающийся

Знать:

российские и международные стандарты и нормативно-правовую базу строительных проектов; требования законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в области разработки и оформления проектной документации, управления проектами в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве; основные результаты новейших исследований по управлению инвестиционно-строительными проектами, опубликованные в ведущих профессиональных журналах; методику составления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление; основы выбора и обоснования граничных и начальных условий, оптимизации в профессиональной деятельности; технологиями и инструментами тайм-менеджмента; способы оценки эффективности работы; правила составления текстов научного и официально-делового стилей; средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; требования подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов.

Уметь:

составлять план-график работ, оценивать принятые решения по документации, собирать исходные данные для разработки, осуществлять и систематизировать информацию по теме исследования, проводить анализ полученных данных, осуществлять обобщение и обоснование результатов, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования, применять программно-проектные методы; оформлять и представлять выполненные расчеты и презентационные материалы, в том числе с применением иностранного языка; анализировать нормативные и методические документы в области энергоресурсосбережения, планировать и организовывать деятельность по управлению коммуникациями, направленными на решение академических и (или) профессиональных целей; работать с персональным компьютером, применять специализированное программное обеспечение; определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ.

Владеть:

способностью к самостоятельному творческому мышлению; навыками грамотного изложения профессиональной информации в процессе межкультурного взаимодействия; методами оценки эффективности деятельности, методиками планирования в процессе научных исследований, умением применять новые методики расчёта, выбирать технические средства и методы исследований; методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности; способностью к анализу и обоснованию получаемых результатов в практической, научной и учебно-методической деятельности; современным математическим инструментарием для решения содержательных технических задач; навыками контроля соблюдения принятых проектных решений и утверждения проектных решений; организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.

3. Содержание ГИА. Основные разделы.

ГИА включает следующие разделы:

Раздел 1. Содержание магистерской диссертации. Обоснование актуальности темы МД, определяется ее цель, формулируются задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели, выбираются методы исследования, структура и объём диссертации.

Раздел 2. Основная часть.

Написание разделов и формулировка выводов по разделам в результате проведенных исследований.

Раздел 3. Заключение.

Выводы и обобщения, вытекающие из всей работы, даются рекомендации, указываются пути дальнейших исследований в рамках данной проблемы.