

**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	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение и вентиляция

1. Цели и задачи ГИА

Цели: Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и оценка теоретических знаний и практических навыков в соответствии его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Задачи: Задачами итоговой государственной аттестации является: оценка уровня теоретической и практической подготовки к выполнению профессиональных задач в сферах профессиональной деятельности обучающихся по образовательной программе; определение готовности выпускника по образовательной программе к видам профессиональной деятельности; выявление уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью образовательной программы.

2. Требования к уровню освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения:

ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории

ДПК-1.1: Проектировать индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определять стратегию профессионального развития

ДПК-1.2: Формирование творческого отношения к решению профессиональных задач

ДПК-1.3: Формирование практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий

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

ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

ОПК-1.3.Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

ОПК-1.4.Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

ОПК-1.5.Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.6.Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии

ОПК-1.7.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.8.Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

ОПК-1.9.Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

ОПК-1.10.Оценка воздействия технологических факторов на состояние окружающей среды

ОПК-1.11.Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

ОПК-10:Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1.Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

ОПК-2.2.Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

ОПК-2.3.Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2.4.Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

ОПК-3:Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-3.1.Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2.Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-3.3.Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлениями), а также защиту от их последствий

ОПК-3.4.Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы

ОПК-3.5.Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

ОПК-3.6.Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения

ОПК-3.7.Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

ОПК-3.8.Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9.Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

ОПК-4:Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1.Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2.Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3.Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

ОПК-4.4.Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

ОПК-4.5.Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6.Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-5:Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.1.Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

ОПК-5.2.Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.3.Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства

ОПК-5.4.Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

- ОПК-5.5.Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
- ОПК-5.6.Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
- ОПК-5.7.Документирование результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.8.Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.9.Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.10.Оформление и представление результатов инженерных изысканий
- ОПК-5.11.Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

ОПК-6:Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

- ОПК-6.1.Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
- ОПК-6.2.Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
- ОПК-6.3.Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
- ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
- ОПК-6.5.Разработка узла строительной конструкции здания
- ОПК-6.6.Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
- ОПК-6.7.Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
- ОПК-6.8.Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
- ОПК-6.9.Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
- ОПК-6.10.Определение основных параметров инженерных систем здания
- ОПК-6.11.Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
- ОПК-6.12.Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
- ОПК-6.13.Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
- ОПК-6.14.Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
- ОПК-6.15.Определение базовых параметров теплового режима здания
- ОПК-6.16.Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
- ОПК-6.17.Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-7:Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

- ОПК-7.1.Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
- ОПК-7.2.Документальный контроль качества материальных ресурсов
- ОПК-7.3.Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
- ОПК-7.4.Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
- ОПК-7.5.Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
- ОПК-7.6.Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
- ОПК-7.7.Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
- ОПК-7.8.Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

ОПК-8:Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

- ОПК-8.1.Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
- ОПК-8.2.Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
- ОПК-8.3.Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
- ОПК-8.4.Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
- ОПК-8.5.Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-9:Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

ПК-1:Способен проводить работы по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности

ПК-1.1 Выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности

ПК-1.2 Определение критериев анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности

ПК-1.3 Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности

ПК-1.4 Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме

ПК-2:Способен проводить обработку и формализацию результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции

ПК-2.1 Анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-2.2 Определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-2.3 Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-2.4 Оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме

ПК-3:Способен разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-3.1 Разработка основного комплекта чертежей отдельных узлов и элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-3.2 Оформление спецификаций и экспликаций по разработанным чертежам

ПК-3.3 Подготовка исходных данных, необходимых для выполнения инженерно-технических расчетов

ПК-3.4 Анализ предоставленных данных для выполнения инженерно-технических расчетов

ПК-3.5 Выполнение инженерно-технических расчетов

ПК-3.6 Оформление результатов расчетов и составление пояснительной записки

ПК-3.7 Разработка текстовой части проектной документации систем

ПК-3.8 Анализ и выбор вариантов схемы систем водоснабжения и водоотведения

ПК-3.9 Разработка графической части проектной документации

ПК-3.10 Оформление проектной документации в электронной и (или) бумажной форме

ПК-3.11 Сбор исходных данных для формирования информационной модели

ПК-3.12 Формирование информационной модели

ПК-4:Способен к организации и обеспечению требуемых результатов технологических процессов

ПК-4.1 Внедрение прогрессивных технологических процессов, оборудования, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства

ПК-4.2 Составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест

ПК-4.3 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования

ПК-4.4 Расчет технико-экономических показателей эффективности технологических процессов

ПК-4.5 Внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства

ПК-4.6 Изучение передового отечественного и зарубежного опыта

ПК-5:Способен управлять процессом эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции

ПК-5.1 Организация выполнения планов и графиков проведения технического обслуживания и ремонта

ПК-5.2 Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций и организация взаимодействия с аварийно-диспетчерской службой

ПК-5.3 Организация работы по обобщению и распределению передовых приемов и методов труда, изучению и внедрению передового отечественного и зарубежного опыта организации и осуществления эксплуатации
ПК-5.4 Контроль соблюдения экологической и санитарной безопасности при проведении ремонтных работ
ПК-5.5 Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой

ПК-6:Способен осуществлять планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации систем теплогасоснабжения и вентиляции

ПК-6.1 Разработка планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту
ПК-6.2 Контроль качества и сроков выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту
ПК-6.3 Формирование отчетов о выполнении работ по эксплуатации
ПК-6.4 Контроль соблюдения технологии производства работ по ремонту оборудования
ПК-6.5 Оценка информации, технических данных, показателей и результатов работы

ПК-7:Способен осуществлять организацию технического и материального обеспечения эксплуатации систем теплогасоснабжения и вентиляции

ПК-7.1 Оценка и обоснование потребности в реконструкции систем и сооружений
ПК-7.2 Организация обеспечения структурного подразделения оборудованием, инструментом, запасными частями, материалами, контрольно-измерительными приборами для нужд эксплуатации и ремонта
ПК-7.3 Организация учета и составления отчетности о результатах производственной деятельности структурного подразделения
ПК-7.4 Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
ПК-7.5 Организация и контроль правильного хранения материалов, запасных частей, инструментов, приспособлений, специальной одежды, защитных средств на рабочих местах
ПК-7.6 Организация сохранности проектной, исполнительной и эксплуатационной документации

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
УК-1.5. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-1.6. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

УК-10:Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

УК-2:Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;
УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

УК-3:Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников
УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за

результат

УК-4:Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем

УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий

УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения

УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения

УК-5:Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем

УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии

УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении

УК-6:Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста

УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития

УК-7:Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

УК-8:Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера

УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения

УК-8.5. Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-9:Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья

УК-9.2 Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах

УК-9.3 Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах

В результате освоения образовательной программы обучающийся

Знать:

виды информации, способы и методы ее сбора, анализа и обработки в своей профессиональной деятельности; правовые нормы, ресурсы и ограничения при решении профессиональных задач; в устной и письменной формах государственный язык Российской Федерации и иностранный(ые) язык(и); принципы образования; безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; основы естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования; межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; способы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; основные аспекты нетерпимого отношения к коррупционному поведению; теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата; принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовки расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, средства автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов; системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики; технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; методы управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; перечень работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности; методы проведения обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции; методы и способы разработки и оформления проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения и вентиляции; организацию и обеспечение требуемых результатов технологических процессов; способы управления процессом эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, планирования и контроля деятельности персонала по эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, организации технического и материального обеспечения эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Уметь:

осуществлять сбор, анализ и обработку информации в своей профессиональной деятельности; использовать правовые нормы, ресурсы и ограничения при решении профессиональных задач; в устной и письменной формах государственный язык Российской Федерации и иностранный(ые) язык(и); обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; использовать основы естественнонаучных и общинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования; межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; применять способы обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; применять теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата; принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; применять теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; использовать основы инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; проектировать объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства, готовить расчеты и технико-экономическое обоснование их проектов, средства автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов; использовать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики; применять известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; проводить обработку и формализацию результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции; разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию систем теплогазоснабжения и вентиляции; организовывать и обеспечивать требуемые результаты технологических процессов; управлять процессом эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, планировать и контролировать деятельность персонала по эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, организовывать техническое и материальное обеспечение эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Владеть:

методами осуществления сбора, анализа и обработки информации в своей профессиональной деятельности; правовыми нормами, ресурсами и ограничениями при решении профессиональных задач; в устной и письменной формах государственный язык Российской Федерации и иностранный(ые) язык(и); методами

обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; использованием основ естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; межкультурным разнообразием общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах принципы самообразования в течение всей жизни; способами обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности; теоретическими и практическими основами естественных и технических наук, а также математического аппарата; принципами работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности; теоретическими основами и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; распорядительной и проектной документацией, а также нормативными правовыми актами в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; использовать основы инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; методами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, методами расчета и технико-экономического обоснования проектов, средствами автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов; системами менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики; известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; методами управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; обработкой и формализацией результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции; проектированием систем теплогазоснабжения и вентиляции; организацией и обеспечением требуемых результатов технологических процессов; процессом эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, планированием и контролем деятельностью персонала по эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, основами технического и материального обеспечения эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции.

3. Содержание ГИА. Основные разделы.

ГИА включает следующие разделы:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Основной раздел, включающий в себя изыскательскую и проектно-конструкторскую деятельность, производственно-технологическую и производственно-управленческую деятельность, экспериментально-исследовательскую деятельность, предпринимательскую деятельность или основанный на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

Раздел 3. Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды.

Раздел 4. Заключение.