

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Код, направление подготовки	<b>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов</b>
Направленность (профиль)	<b>Перспективные технологии и экспертиза качества строительных материалов</b>

**1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация имеет целью выявить качество теоретической и практической подготовки выпускника к решению профессиональных задач. Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Цель защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты: комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 22.03.01, а также решение вопроса о присвоении квалификации «бакалавр» по результатам государственной итоговой аттестации и выдача выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

***общекультурные:***

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

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

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

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

ОК-5 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

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

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

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

ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

***общепрофессиональные:***

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;

ОПК-2 - способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях;

ОПК-3 - готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности;

ОПК-4 - способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач;

ОПК-5 - способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

***профессиональные:***

ПК-1 - способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчётно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов;

ПК-2 - способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау;

ПК-3 - готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов;

ПК-4 - способностью использовать в исследованиях и расчётах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации;

ПК-5 - готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации;

ПК-6 - способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями;

ПК-7 - способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов;

ПК-8 - готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами;

ПК-9 - готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами;

ПК-10 - производственная и проектно-технологическая деятельность: способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения;

ПК-11 - способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надёжности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов;

ПК-12 - готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда ();

ПК-13 - способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

ПК-14 - готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования;

ПК-15 - способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приёмов организации труда;

ПК-16 - способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа;

ПК-17 - способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчётов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств;

ПК-18 - способностью выполнять ресурсное обоснование проведения научно-исследовательских и опытно-промышленных работ на основе элементарного экономического анализа;

ПК-19 - способностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом;

ПК-20 - способностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;

ПК-21 - способностью применять методы технико-экономического анализа;

ПК-22 - способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели.

В результате освоения программы ГИА обучающийся должен:

**Знать:**

- методологию научных исследований;
- современные проблемы процессов получения и переработки неорганических порошковых и композиционных материалов;
- материаловедение и процессы получения и переработки неорганических порошковых и композиционных материалов;
- компьютерные технологии в науке и процессах получения и переработки неорганических порошковых и композиционных материалов;
- инновационные технологии в процессах получения и переработки неорганических порошковых и композиционных материалов;
- современные технологии производства неорганических порошковых и композиционных материалов;

- современные методы регулирования долговечности и надежности получения и переработки неорганических порошковых и композиционных материалов.

**Уметь:**

- разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать переподготовку, повышение квалификации и аттестации, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.

**Владеть:**

- способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ;

- способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства.

### **3. Содержание государственной итоговой аттестации**

Формой ГИА в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов является защита выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются согласно календарному графику учебного процесса.

Выпускная квалификационная работа представляет собой квалификационный проект, являющийся заключительным этапом обучения по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Она представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится выпускник.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы.

Работа выполняется на основе глубокого изучения литературы по направлению: учебников, учебных пособий, производственной технической документации.

Выпускная квалификационная работа должна полностью соответствовать утвержденной теме, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь практическую значимость.

Решение по теме и назначение руководителя оформляется приказом ректора ИВГПУ.

Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы осуществляется руководителем, который:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы выпускной квалификационной работы;

- формирует задание на выпускную квалификационную работу;

- оказывает помощь в разработке графика, в котором определяются этапы, сроки написания и оформления выпускной квалификационной работы обучающимся;

- помогает обучающемуся в составлении рабочего плана выполнения ВКР, подборе списка основной и дополнительной литературы, практического материала, других источников, оказывает консультационную и методическую помощь;

- контролирует соблюдение графика выполнения работы и ее отдельных частей;

- представляет письменный отзыв о выпускной квалификационной работе, содержащий оценку ее качества и мнение о степени готовности к защите;

- оказывает консультационную помощь при подготовке доклада и презентации выпускной квалификационной работы для защиты.

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер.