

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

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Код направления подготовки **22.03.01** **Материаловедение и технологии материалов**
Профиль подготовки **«Материаловедение и технологии материалов в строительстве»**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки имеет целью выявить качество теоретической и практической подготовки выпускника к решению профессиональных задач. Государственная аттестация бакалавра включает квалификационную работу бакалавра

1. Требования к уровню освоения содержания государственной итоговой аттестации

Процесс государственной итоговой аттестации направлен на формирование и освоение следующих профессиональных компетенций:

общекультурные:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

общепрофессиональные:

- 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-1);
- способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);
- готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4);

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

профессиональные:

- способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчётно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);
- 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-2);
- готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3);
- 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-4);
- готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);
- способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействия с окружающей средой, полями, частицами и излучениями (ПК-6);
- способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-7);
- готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);
- готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами (ПК-9);
- способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения (ПК-10);
- способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов (ПК-11);
- готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-12);
- способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-13);
- готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования (ПК-14);
- способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации

- труда (ПК-15);
- 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-16);
 - способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств (ПК-17);
 - способностью выполнять ресурсное обоснование проведения научно исследовательских и опытно-промышленных работ на основе элементарного экономического анализа (ПК-18);
 - способностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-19);
 - способностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20);
 - способностью применять методы технико-экономического анализа (ПК-21);
 - способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели (ПК-22).

В результате изучения программы студент должен:

Знать:

- общие принципы проектирования и разработки проектно-сметной документации;
- строительные нормы, ГОСТы и другие руководящие материалы, принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции предприятия;
- содержание предпроектных и проектных работ;
- состав рабочего проекта;
- принципы объёмно-планировочных решений;
- основные вопросы охраны окружающей среды, противопожарных мероприятий и охраны труда.

Уметь:

- выполнять расчёты по подбору состава товарной продукции различного назначения;
- выполнять технологические расчёты по проектированию и разработке проектно-сметной документации;
- выполнять выбор основного и вспомогательного оборудования;
- выполнять проектирование основного и вспомогательного производства;
- выполнять проектирование отдельных технологических линий и цехов по производству строительных материалов.

Владеть:

- основными принципами проектирования предприятий различного назначения

2. Содержание государственной итоговой аттестации. Основные разделы.

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

Квалификационная работа бакалавров выполняется в форме бакалаврской работы.

Тематика ВКР установлена выпускающей кафедрой, учитывает специализацию выпускника, профиль дисциплин по выбору и соответствует задачам будущей

профессиональной деятельности выпускников. Выпускные квалификационные работы студенты выполняют по следующему профилю: Материаловедение и технологии материалов в строительстве.

ВКР в обязательном порядке должны быть включены вопросы по разработке новых технологических решений, экономического анализа всех проектных разработок, охраны труда, защиты населения и территорий в ЧС, использования информационных технологий.

Выпускная квалификационная работа включает: титульный лист, задание на выполнение работы, оглавление, введение, преддипломные изыскания, химия материалов и покрытий, технологический раздел, теплотехнический раздел или раздел по подбору механического оборудования, раздел безопасности жизнедеятельности, список использованных источников, приложения, графический материал (не менее 5 листов), отзыв научного руководителя.