



ЧелГУ

Направление подготовки

Наноинженерия

CSU.RU

Физический факультет

Направление: «Наноинженерия»

Цифровой код: 28.03.02

Тип образовательной программы: бакалавриат

Форма обучения: очная

Требования к уровню подготовки абитуриента: среднее (полное) общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование.

Перечень вступительных испытаний: Русский язык, математика, физика /информатика и ИКТ

Срок обучения: 4 года

Выпускающие кафедры: Кафедра физики конденсированного состояния.



Квалификационная характеристика выпускника:

Квалификация выпускника (степень) – Квалификация выпускника (степень) – «Бакалавр» по направлению «Наноинженерия».

Объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения;
- процессы их формирования, формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;
- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной энергетики, твердотельной электроники, наноиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники).



Виды профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки «Наноинженерия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская и инновационная;
- проектно-конструкторская и проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- эксплуатационное обслуживание;
- организационно-управленческая деятельность.



Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 28.03.02 Наноинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательская и инновационная деятельность:

- участие под руководством и в составе коллектива в выполнении научных исследований в целях изыскания принципов и путей совершенствования объектов профессиональной деятельности. Выполнение экспериментов с использованием типовых методик;
- составление описаний проводимых исследований;
- участие в составе коллектива в разработке макетов изделий и их модулей, разработке программных средств, применении контрольно-измерительной аппаратуры для определения характеристик и параметров макетов;
- участие в составе коллектива исполнителей во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики;
- проведение информационного поиска по отдельным объектам исследований;
- подготовка данных для составления обзоров и отчетов.



2. Проектно-конструкторская и проектно-технологическая деятельность:

- осуществление патентных исследований в области профессиональной деятельности;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации;
- участие в составе коллектива исполнителей в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические);
- участие в составе коллектива исполнителей в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе.



3. Производственно-технологическая:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке технической документации для производства, эксплуатации и технического обслуживания изделий на основе нанообъектов;
- участие в составе коллектива исполнителей в работах по производству (технологический цикл) и контролю качества нанообъектов и изделий на их основе;
- участие в составе коллектива исполнителей в проведении сертификационных испытаний изделий на основе нанообъектов.



4. Эксплуатационное обслуживание:

участие в составе коллектива исполнителей в эксплуатации и техническом обслуживании технологических систем, используемых при производстве наноматериалов, микронаномодулей (узлов) и изделий на их основе.

5. Организационно-управленческая деятельность:

планирование и организация собственной работы; составление частного технического задания; участие в управлении группой сотрудников.

