

## ОТЗЫВ

на образовательную программу высшего образования по направлению  
подготовки

### **28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника**

направленность **«Материалы микро- и наносистемной техники»**

Образовательная программа «Материалы микро- и наносистемной техники» представляет собой комплект документов, который содержит общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практик, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также программу государственной итоговой аттестации.

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета (далее – СУОС ПГНИУ), утвержденного Ученым советом ПГНИУ от 26 июня 2019 года Протокол № 10.

В соответствии с направленностью образовательной программы и требованиями рынка обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: Образование и наука (в сфере научных исследований). Информация об области (ях), сферах профессиональной деятельности, а также задачах профессиональной деятельности содержится в общей характеристике образовательной программы.

Требования к результатам освоения программы определены с учетом профессиональных стандартов (ФГОС ВО Нанотехнологии и микросистемная техника за №924 от 19.09.2017 г.) и рекомендаций работодателей, занимающих ведущие позиции на региональном рынке труда. В разработке ОП принимали участие такие предприятия как ПАО Пермская научно-производственная приборостроительная компания и ООО Системы контроля, ООО «Инверсия-сенсор».

Образовательная программа направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций установленных СУОС ПГНИУ. Работодатели активно принимают участие в определении задач профессиональной деятельности и компетентностной

модели выпускника. По согласованию с работодателем в программу включены следующие компетенции:

ПК-1. Способен исследовать и контролировать структуру вещества на атомно-молекулярном уровне с помощью различных инструментальных методов

ПК-2. Способен контролировать и прогнозировать физические свойства материалов с помощью различных инструментальных методов и компьютерного моделирования

ПК-3. Иметь представления об основных типах радиоэлектронных и оптоэлектронных устройств, принципах их действия, материалах и технологиях, используемых для изготовления их компонентов

ПК-4. Способен проектировать и сопровождать изготовление опытных партий новых объектов нанотехнологий и элементов микросистемной техники

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящиеся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, представленной универсальными, общепрофессиональными и профессиональными элективами, которые обеспечивают возможность реализации индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося.

Блок 2 «Практики» относится к обязательной части образовательной программы и реализуется через такие практики, как: групповая проектная работа (учебная практика), научно-исследовательская работа (получение первичных умений и навыков), научно-исследовательская работа, преддипломная практика. Программы практик разработаны с учетом требований образовательного стандарта, а также с учетом мнения работодателей. Содержание практик, их цели и задачи свидетельствует об ориентации образовательной программы на развитие практических умений и навыков обучающихся.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к обязательной части образовательной программы. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится после освоения образовательной

программы в полном объеме. Период, выделенный в календарном учебном графике на государственную итоговую аттестацию, включает в себя подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы. Фонды оценочных средств для проведения ГИА по программе «Нанотехнологии и микросистемная техника» позволяют в полной мере определить степень сформированности основных компетенций выпускников.

По результатам прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация бакалавр.

В учебном плане отображается логическая последовательность формирования компетенций выпускника. Дисциплины, входящие в учебный план, раскрывают актуальные проблемы современной науки и техники в области нанотехнологий, затрагивая при этом вопросы эффективного самоменеджмента, проектной деятельности, командной работы, информационно-коммуникационных технологий в указанной предметной области.

Программы дисциплин и практик включают в себя разнообразные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации (билеты, задачи, типовые задания), приведенные в фондах оценочных средств (далее – ФОС) критерии и показатели оценивания компетенций обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения.

К реализации образовательной программы привлечены опытные научно-педагогические работники, а также ведущие специалисты-практики. Программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материально-техническими ресурсами.

Таким образом, образовательная программа «Материалы микро- и наносистемной техники» соответствует современному уровню развития науки и техники в области (сфере) Образование и наука (в сфере научных исследований). Ее несомненным достоинством является привлечение практикующих специалистов для разработки ФОС. Образовательная программа отвечает требованиям СУОС ПГНИУ и обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки бакалавров 28.03.01. «Нанотехнологии и микросистемная техника».

Заместитель ГД по науке-  
Директор научно-технического  
центра

