

**Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие
«Системы контроля»**

614031, Россия, г. Пермь, ул. Докучаева, 31а, тел./факс: +7 342 213-99-49
www.termodat.ru, mail@termodat.ru
ИНН/КПП 5903022533/590301001, ОГРН 1025900762645, ОКПО 12023213

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 25 мая 2016 г. Протокол № 10.

В соответствии с направленностью образовательной программы и требованиями рынка труда обучающиеся готовятся к научно-исследовательскому и производственно-технологическому видам деятельности. Информация об областях, объектах, видах профессиональной деятельности выпускника содержится в общей характеристике образовательной программы. Здесь же определены профессиональные задачи, к решению которых готовятся обучающиеся.

Определение основных видов профессиональной деятельности выпускников в процессе разработки ОП осуществлялась с учетом 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.

Образовательная программа направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных СУОС ПГНИУ. Работодатели активно принимают участие в разработке портрета выпускника и в обсуждении компетентностной модели выпускника.

С учетом мнения работодателя в программу включены дисциплины, учитывающие запросы реального сектора экономики к таким способностям выпускников, как

ПК-1 способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано-и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий;

ПК-2 готовность проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники;

ПК-3 готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;

ПК-8 готовность использовать базовые технологические процессы и оборудование, применяемые в производстве материалов и компонентов нано- и микросистемной техники;

ПК-9 готовность использовать базовое контрольно-измерительное оборудование для метрологического обеспечения исследований и промышленного производства материалов и компонентов нано- и микросистемной техники;

ПК-10 готовность работать на современном технологическом оборудовании, используемом в производстве материалов и компонентов нано- и микросистемной техники.

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)», включающий в себя базовую и вариативную части образовательной программы. Вариативная часть содержит дисциплины, связанные с направленностью программы: «Метрология, стандартизация и технические измерения», «Моделирование и проектирование микро- и наносистем», «Физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологий», «Физические основы микро- и наносистемной техники». Образовательная программа обеспечивает возможность обучающимся для освоения дисциплин (модулей) по выбору в объеме не менее 30% вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Блок 2 «Практики» относится к вариативной части образовательной программы и реализуется через такие практики, как: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика), научно-исследовательская работа и преддипломная практика. Программы практик разработаны с учетом требований образовательного стандарта, а также с учетом мнения работодателей. Типы практик, включенных в образовательную программу, определены в соответствии с видом (видами) деятельности, на который (которые) ориентирована программа. Их содержание, цели и задачи свидетельствуют 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 сдаче и сдачу государственного экзамена, а также подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы. Фонды оценочных средств для проведения ГИА по программе «Материалы микро- и наносистемной техники» позволяют 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 в области теоретического и экспериментального исследования, математического и компьютерного моделирования, проектирования, технологий производства и эксплуатации материалов, приборов и устройств нано- и микросистемной техники различного функционального назначения, в области разработки и применения процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики, затрагивая при этом вопросы командной работы, проектирования новых видов деятельности, ориентируясь на современные требования рынка труда в указанных областях.

Программы дисциплин и практик включают в себя разнообразные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации (билеты, задачи, тесты, типовые задания, рефераты). 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 технологий в указанных выше областях. Ее несомненным достоинством является привлечение практикующих специалистов для разработки ФОС. Образовательная программа отвечает требованиям СУОС ПГНИУ и обеспечивает формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки бакалавров «Нанотехнологии и микросистемная техника».

Генеральный директор
ООО «НПП «Системы контроля»



A.C. Ageev