



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

С.С. Голик

2025 г.

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной программы	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов «Материаловедение и дизайн новых материалов»
Руководитель образовательной программы	Патрушева Ольга Викторовна. Кандидат химических наук e-mail: patrusheva.ov@dvfu.ru
Подразделение – держатель программы	Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа) Департамент ядерных технологий
Количество бюджетных мест / количество договорных мест	15 / 0
Форма обучения	очная
Язык реализации	русский
Срок обучения	4 года
Описание программы	<i>Материаловедение сегодня — это ключ к технологическому прорыву.</i> Наука о материалах (<i>материаловедение</i>) – это междисциплинарная область на переднем крае технологического развития. Она изучает взаимосвязь между составом, структурой и свойствами материалов, а также технологии их создания, обработки и применения, переработки и утилизации. В ней изучаются закономерности изменения материалов под влиянием внешних воздействий (механических, тепловых, химических, электромагнитных и др.). <i>Все инновации начинаются с материалов.</i> Образовательная программа направлена на подготовку специалистов, которые знают основные характеристики и свойства современных и инновационных материалов (металлов, сплавов,

	полимеров, керамик, композитов, биосовместимых материалов), участвуют в разработке конструкционных и функциональных неорганических и органических материалов, композитов и гибридных материалов, сверхтвердых материалов, наноматериалов, покрытий. <i>Как построено обучение?</i> <i>Современная лаборатория — ваша площадка для инноваций:</i> • Синтез новых материалов на передовом оборудовании мирового класса. • Исследование структуры материалов с помощью электронных микроскопов с разрешением до атомарного уровня, использование рентгеновской дифрактометрии и др. методов. • Работа с 3D-принтерами с полимерами, металлами и композитами. • Возможность участия в реальных проектах для ведущих предприятий России уже с первых курсов. Выпускники приобретут также навыки контроля качества материалов и изделий, определения их структурных и эксплуатационных характеристик. Программа включает изучение предметов в области цифровых технологий, проектной деятельности, профессионального английского языка. Выполнение выпускной квалификационной работы, научно-исследовательского проекта, прохождение практики может быть реализовано на базе производственных, испытательных и научных лабораторий строительных, конструкционных, полимерных, керамических и других материалов. В рамках дополнительного профессионального образования есть возможность пройти обучение по одной из программ проекта «Цифровые кафедры».
Ключевые дисциплины образовательной программы	– Общее материаловедение и технологии материалов – Состав и структура сталей и сплавов – Неметаллические материалы – Компьютерная графика в материаловедении – Теория и технология термической и химико-термической обработки – Конструкционные материалы – Поверхностные покрытия и технологии нанесения покрытий – Современные функциональные полимерные материалы – Аддитивные технологии (3D-печать) – Современные магнитные материалы

	– Материаловедение и технологии функциональных керамик – Физические и механические методы исследования материалов – Контроль качества изделий – Методы моделирования структур и материалов
Описание целевой аудитории программы	Выпускники средних общеобразовательных школ и средних специальных учебных заведений
Отраслевые, исследовательские и/или индустриальные организации, участвующие в реализации образовательной программы	Центр судоремонта Дальзавод, АО «Изумруд», ООО "ТехполимерДВ", ССК «Звезда», Институты РАН, Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), НИЦ "Курчатовский институт"
Сфера деятельности выпускников программы	Ваши навыки универсальны: материаловедение — это «свободно конвертируемая специальность» на рынке труда. Вы сможете работать в любой стране мира, ведь законы физики и химии одинаковы везде. Выпускник данного направления может работать как в традиционных, так и передовых отраслях промышленности: от аэрокосмической промышленности до регенеративной медицины, от микроэлектроники до зеленой энергетики. Везде, где создаётся что-то новое, нужны специалисты по материалам. На большинстве промышленных предприятий требуются квалифицированные специалисты с высшим образованием на должности инженеров по испытанию и контролю качества выпускаемых изделий и полуфабрикатов. Материаловеды готовы предсказать поведение материалов в различных условиях - при температурной обработке, под экстремальными нагрузками, в процессе регулярного использования в нормальных условиях, их поведение в процессе переработки и утилизации, взаимодействие с окружающей средой и во всех физико-химических процессах, с которыми может столкнуться любая продукция, окружающая нас, в течение своего жизненного цикла. Развивающимся направлением в области материаловедения являются (аддитивные технологии (3D-печать изделий)). По окончании обучения студент получит возможность построить свою профессиональную карьеру на различных предприятиях промышленного сектора в области испытания и контроля качества сырья и изделий. Например, на предприятиях ГК Росатом, СИБУР, АО «Изумруд», ПАО «Дальприбор», ССК «Звезда», АО «Прогресс», «Вертолеты России», НПО «Центротех»,

	«Русатом - Аддитивные технологии», строительных предприятиях, компаниях по производству полимерных изделий и на других предприятиях с высокотехнологичным циклом производства и др. <i>Кем могут работать выпускники:</i> - инженер (специалист) отдела контроля качества на производствах (сырья, материалов, полуфабрикатов, изделий); - специалист по физико-механическим испытаниям; - специалист неразрушающих способов контроля - дефектоскопист; - специалист ОТК; - инженер-испытатель материалов и покрытий; - инженер-разработчик 3D-печати; - инженер-технолог по композиционным материалам; - исследователь (разработчик суперкомпозитов, наноматериалов, строительных материалов, инновационных материалов для энергетики, атомной промышленности, медицины и биотехнологий в стартапах и крупных технологических корпорациях). Выпускники образовательной программы уровня бакалавриата могут продолжить обучение в магистратуре лучших российских и зарубежных университетов, работать в ведущих научно-исследовательских и R&D центрах ведущих корпораций России, а также на высокотехнологичных производствах.
--	--

Руководитель
образовательной программы

 / Патрушева О.В./