

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»



Ректор БГТУ им. В.Г. Шухова

Глаголев С.Н.

« 2 » марта 201 6 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность программы:

**Материаловедение и технологии конструкционных
и специальных материалов**

Квалификация:

Бакалавр

Институт: Архитектурно-строительный

Выпускающая кафедра: Материаловедения и технологии материалов

Руководитель программы: Нелюбова В.В., зам. зав. каф. МиТМ, к.т.н.,

доц.

Белгород – 2016 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» ноября 2015 г. №1331.

Составитель (составители): д.т.н., проф. В.В. Строкова (В.В. Строкова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)
к.т.н., доц. В.В. Нелюбова (В.В. Нелюбова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Обсуждена на заседании кафедры Материаловедения и технологии материалов (МиТМ)

(наименование кафедры)

« 18 » декабря 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. В.В. Строкова (В.В. Строкова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Одобрена методической комиссией института

(наименование института)

« 25 » декабря 2016 г., протокол № 6

Директор института д.т.н., проф. В.А. Уваров (В.А. Уваров)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности 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).

1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов, композитов и гибридных материалов, сверхтвердых материалов, интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий;

методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий, все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик;

технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами;

нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

1.3 Виды профессиональной деятельности:

производственная и проектно-технологическая.

1.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник программы в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

участие в получении и использовании (обработке, эксплуатации и утилизации) материалов различного назначения, проектировании высокотехнологичных

процессов на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения;

участие в организации рабочих мест в подразделении, обслуживании и диагностике измерительных приборов и испытательного оборудования, контроле соблюдения требований качества при проведении измерений и испытаний, обработке данных;

участие в разработке технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

участие в работе по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов, подготовка документов при создании системы менеджмента качества в организации;

проектирование высокотехнологичных процессов в составе первичного проектно-технологического или исследовательского подразделения;

разработка проектной и рабочей технической документации;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник образовательной программы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
2	ОК-2	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
3	ОК-3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
4	ОК-4	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.
5	ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
6	ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
7	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию.
8	ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

9	ОК-9	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
---	------	--

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
2	ОПК-2	Способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.
3	ОПК-3	Готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности.
4	ОПК-4	Способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.
5	ОПК-5	Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
Производственно-технологическая деятельность		
1	ПК-2	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.
2	ПК-4	Способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации.
3	ПК-6	Способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями.
4	ПК-7	Способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и тех-

		нологических процессов.
Научно-исследовательская и педагогическая деятельность		
5	ПК-10	Оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения.
6	ПК-11	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.
7	ПК-12	Готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.
8	ПК-13	Способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
9	ПК-14	Готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования.
10	ПК-15	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.
11	ПК-16	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.
12	ПК-17	Способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств.

3. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ

№ п/п	Ф.И.О.	Название дисциплины (модуля)	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
1	Лапина Лариса Сергеевна	История	Доц. каф. Соц. и упр.	К.и.н.	Доц.
2	Колотушкин Александр Александрович	История	Ассист. каф Соц. и упр	-	-
3	Бакалец Ольга Александровна	Иностранный язык	Ст. преп. каф. Ин.яз.	-	-
4	Шавырина Ирина Валерьевна	Социология и психология	Доц. каф. Соц. и упр.	К.с.н.	Доц.
5	Вервейко Олег Иванович	Социология и психология	Ассист. каф Соц. и упр	-	-
6	Иванов Максим Владимирович	Физическая культура	Ст. преп. каф. Физ. воспит.	-	-
7	Манин Олег Юрьевич	Физическая культура	Ст. преп. каф. Физ. воспит.	-	-
8	Редькин Геннадий Михайлович	Математика	Проф. каф. ВМ	Д.т.н.	Доц.
9	Лиманская Анна Васильевна	Физика	Ассист. каф. физики	-	-
10	Ключникова Наталья Валентиновна	Неорганическая химия	Доц. каф. Неорг. хим.	Д.т.н.	Доц.
11	Едаменко Олег Дмитриевич	Органическая химия	Доц. каф. Неорг. хим.	К.т.н.	-
8	Подгорный Николай Николаевич	Информатика	Доц. каф. Инф. техн.	К.т.н.	Доц.
9	Пчела Наталья Ивановна	Информатика	Инж. каф. Инф. техн.	-	-
10	Ванькова Татьяна Ефимовна	Начертательная геометрия	Доц. каф. Начерт. геом.	-	-
11	Сивальнева Мариана Николаевна	Основы и методы научных исследований	Ст. преп. каф. МиТМ	-	-
12	Огурцова Юлия Николаевна	Компьютерная графика	Ст. преп. каф. МиТМ	К.т.н.	