

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.09.2023 16:02:59
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e80521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Учебно-методического управления

/А.Б. Максимов/

07 2021 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

направленность (профиль)

«Полиграфические и упаковочные материалы и технологии»

Уровень образования – магистратура

Квалификация (степень): Магистр



Форма обучения – очно-заочная

Год начала обучения – 2021 г.



Москва 2021

Лист согласования



Согласовано:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Хохлогорская Е.Л.	Директор Высшей школы печати и медиаиндустрии	
Кондратов А.П.	Заведующий кафедрой «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии» д.т.н., профессор	

Разработчики:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Кондратов А.П.	Заведующий кафедрой «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»	
Комарова Л.Ю.	Доцент кафедры «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»	

Эксперты:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Лебедев С.Р.	Главный научный сотрудник отдела «Специальных материалов» АО «Концерн Вега», д.т.н.	
Хурса В.И.	Ведущий научный сотрудник ФГБУ «27 НИЦ» МО РФ д.т.н., профессор	

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО	–	высшее образование;
з.е.	–	зачетная единица;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПС	–	профессиональный стандарт;
РПД	–	рабочая программа дисциплины;
ФОС	–	фонд оценочных средств;
ЭИОС	–	электронная информационно-образовательная среда;
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистратура;
ГИА	–	Государственная итоговая аттестация;
БИЦ	–	Библиотечно-информационный центр;
ЭБС	–	Электронно-библиотечная система;
Университет	–	ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет».

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования

1.1. Основой при разработке образовательной программы магистратуры «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии» является, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 24.04.2018 № 306, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень магистратуры) по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

1.2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования».

1.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016 № 1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов».

1.7. Локальные нормативные документы университета:

1.8. Профессиональный стандарт:

40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 июля 2019 г. N 477н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2019 г., регистрационный N 55438).

II. Общие положения

Цель (миссия) программы магистратуры

Обучение по программе магистратуры имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

Содержание высшего образования по направлению подготовки определено программой магистратуры, разработанной и утвержденной Университетом на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов. При разработке программы магистратуры сформированы требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Магистратура реализует высшую степень в двухуровневой системе подготовки высшего образования. Основными задачами магистратуры являются:

- подготовка магистров к проведению самостоятельных научных исследований;
- овладение фундаментальными знаниями в выбранной профессиональной деятельности;
- развитие способностей к инновационным преобразованиям в научно-исследовательской и производственной деятельности.

Объем программы магистратуры

Объем программы по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении не более 80 з.е..

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Срок получения образования по программе магистратуры

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2,5 года.

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы бакалавриата 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов по профилю «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии» предусмотрена возможность использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Все материалы размещаются в СДО Московского Политеха (<https://lms.mospolytech.ru/>).

Сетевая форма реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов с использованием сетевой формы не предусмотрена.

Язык образования

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

III. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры

(далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: (ФГОС ВО № 306 от 24.04.2018 г. п. 1.11):

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов и нанокерамик, сплавов и соединений, композитов на их основе и изделий из них, технологического обеспечения полного цикла их производства и изделий из них, а также производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями; в сфере измерения параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур; в сфере термического производства – по наладке и испытаниям технологического оборудования, автоматизации и механизации технологических процессов, анализу и диагностике технологических комплексов, внедрению новой техники и технологий, инструментальному обеспечению и контролю качества; в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; в сфере разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Совокупность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, освоивших программу, обеспечивают выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, указанных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности *научно-исследовательского* типа.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

1. Сбор и сравнительный анализ данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах, способах разработки новых материалов с заданными технологическими и функциональными свойствами применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;

2. Участие в организации и проведении проектов, исследований и разработок новых материалов и композиций, научных и прикладных

экспериментов по созданию новых процессов получения и обработки материалов, а также изделий;

3. Организация и проведение экспериментов, исследований и 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; технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами; испытаний материалов, обработка и анализ их результатов с целью выработки технологических рекомендаций при внедрении процессов в производство, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

4. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований на основе анализа и систематизации научно-технической и патентной информации по теме исследования, а также отзывов и заключений на проекты, в т.ч. стандартов;

5. Моделирование материалов и процессов, исследование и экспериментальная проверка теоретических данных при разработке новых технологических процессов производства и обработки материалов;

6. Анализ, обоснование и выполнение технических проектов в части рационального выбора материалов в соответствии с заданными условиями при конструировании изделий, проектировании технологических процессов производства, обработки и переработки материалов, нетиповых средств для испытаний материалов, полуфабрикатов и изделий.

IV. Соотнесение профессиональных стандартов с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, приведен в таблице 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Уровень квалификации
1.	40.136	Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	7

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения	В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	7	Разработка модели инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	В/01.7	7
				Сопровождение инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	В/0.37	

и технологии материалов				Методическое обеспечение разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	В/04.7	
-------------------------	--	--	--	--	--------	--

У. Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры включает следующие блоки (см. табл. 3):

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»,
- Блок 2 «Практика»,
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 3 - Структура программы магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии».

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	90
	Обязательная часть	41
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	49
Блок 2	Практики	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы бакалавриата		120

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Типы учебной практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики: научно-исследовательская работа. Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 34,2% общего объема программы магистратуры.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VI. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии».

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (см. табл.5):

Таблица 5 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. УК-1.2. Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями выполнения задания. УК-1.3. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. В рамках проектной деятельности моделирует технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и

	жизненного цикла	промышленной безопасности. УК-2.2. Внедряет новый проект в производство и управляет им на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Владеет приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды. УК-3.2. Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности УК-3.3. Управляет производственной деятельностью работников.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности. УК-5.2. Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков. УК-6.2. Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. УК-6.3. Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями* (см. табл.б):

Таблица 6 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ОПК-1.1. Организует, выполняет экспериментальные исследования на современном уровне и анализирует их результаты. ОПК-1.2. Моделирует и внедряет технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности.
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Проектирует технологические процессы создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств.
Управление качеством	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК-3.1. Моделирует инновационные материалы и управляет качеством продукции на этапах жизненного цикла. ОПК-3.2. Разрабатывает процедуры контроля качества процессов создания и обработки материалов.
Профессиональное совершенствование	ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1. Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу, для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности.
Исследование	ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в	ОПК-5.1. Проектирует инновационные технологические процессы получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов.

	области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	
--	--	--

Выпускник, освоивший магистерскую программу, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры (см. таб. 7):

Таблица 7 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии»				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Материаловедение и технологии материалов	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	ПК-1 Способен осуществлять научные исследования в области материаловедения и технологии материалов, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач полиграфического и упаковочного производства, организовывать и интегрировать инновационные технологические процессы; обосновывать рациональный выбор материалов	ПК - 1.1. Разрабатывает модели (карты) технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов. ПК - 1.2. Выбирает методы испытаний материалов для научных исследований и проводит испытания материалов, изделий для решения задач полиграфического и упаковочного производств. ПК - 1.3. Обрабатывает, анализирует и представляет результаты исследований в виде отчетов. ПК-1.4. Разрабатывает требования к материалам для рационального выбора материалов, выполняет расчет оптимального расходования материала на основе анализа условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения.	ПС 40.136, анализ опыта

		ПК-2 Способен осуществлять анализ новых технологий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки материалов с целью повышения их конкурентоспособности, и внедрять методики маркировки, контроля и испытания материалов для решения профессиональных задач	ПК - 2.1. Осуществляет критический анализ новых технологий производства материалов и разрабатывает рекомендации по составу и способам обработки материалов полиграфического и упаковочного производств с целью повышения их конкурентоспособности. ПК - 2.2. Разрабатывает и внедряет методики испытания, маркировки, контроля материалов полиграфического и упаковочного производств.	ПС 40.136, анализ опыта
--	--	--	---	----------------------------------

Профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры, сформированы на основе профессионального стандарта.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и способность решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

VII. Методическое обеспечение реализации программы магистратуры

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в Приложении № 1.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана представлена в Приложении № 2.

Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении № 3.

Программы практик представлены в Приложении № 4.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработана программа для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (Приложение №5).

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

VIII. Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы бакалавриата

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, включающей несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры направления подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Справка о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы магистратуры 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии» высшего образования представлена в Приложении № 6.

Для реализации образовательной программы 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии» перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

Оснащение оборудованием, техническими средствами обучения, лицензионным программным и библиотечно-информационным обеспечением указывается в рабочих программах дисциплин образовательной программы.

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы магистратуры 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии» высшего образования представлена в Приложении № 7.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, предназначенными для представления учебной информации большой аудитории.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

IX. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

По данной образовательной программе направления подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного

доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на пол года. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

- в академической группе или индивидуально;
- на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации институт и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося в дистанционном формате).

Используемые в университете ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Х. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры направления подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или)

практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной, к которой готовятся выпускники (имеющие стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении программы представлены в Приложении № 8.

XI. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры направления подготовки 22.04.01 Материаловедение

и технологии материалов определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры направление подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников других вузов.

В рамках внутренней системы оценки качества по образовательной программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества по образовательной программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

