федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский университет)
«05» февраля 2018 протокол №2
Ректор

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 28.03.03 Наноматериалы

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр Форма обучения **очная** 

### СОДЕРЖАНИЕ

#### 1. Обшие положения

- 1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»
- 1.3.Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»
- 1.3.1 Миссия, цели и задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»
- 1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО
- 1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО
- 1.4 Требования к структуре программы бакалавриата
- 1.5. Требования к абитуриенту
- 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»
- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
- 2.2. Типы профессиональной деятельности выпускника
- 3. Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП ВО (компетентностная модель выпускника)
- 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО
- 5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»
- 5.1.Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
- 5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 5.3.Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО
- 6. Характеристики социально-культурной среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов
- 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО
- 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 7.2. Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников
- 8. Условия реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 9. Регламент периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Приложения: структура основных программных документов, входящих в состав образовательной программы высшего образования

Приложение 1. Компетентностная модель выпускника

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4. Программы практик

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной образовательной программы

#### 1. Общие положения

## 1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (далее — Университет) по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы», представляет собой систему документов, разработанную образовательной организацией и утвержденную Ученым Советом Университета с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 968 , а также с учетом рекомендаций примерной образовательной программы.

ОПОП включает в себя следующие характеристики: направление, профиль подготовки и квалификацию выпускника, цель ОПОП, требования к выпускникам (требования к результатам освоения программы), требования к абитуриентам, сроки освоения и трудоемкость ОПОП, документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса, в том числе учебные планы (по формам обучения), программы учебных дисциплин и (или) модулей, практик, учебно-методические комплексы, графики учебного процесса, ресурсное обеспечение ОПОП (кадровое, учебно - методическое, информационное и материально-техническое обеспечение), характеристики среды вуза, обеспечивающей развитие профессиональных и социально-личностных качеств выпускника, описание образовательных технологий, применяемых вузом при реализации ОПОП, а также описание системы оценки качества подготовки студентов и выпускников, материалы и результаты внешней оценки качества реализации ОПОП.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, допустимых ФГОС.

### 1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14 июля 2017 г. № 47415);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО» от 12 сентября 2013 года №1061 (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 года, №30163);
- Приказ Минобрнауки России «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования бакалавриата, направлений подготовки высшего образования магистратуры, специальностей высшего образования специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр"» от 18.11.2013 г. №1245 ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 968.
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 февраля 2017 г. № 78, с изменениями от 25 апреля 2018 г. № 190 (далее Устав)
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

# 1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

# 1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

Миссия программы бакалавриата по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы» состоит в подготовке бакалавров, которые получают компетенции в исследовании, технологических основах разработки и производства функциональных наноматериалов, осваивают знания в области управления проектами, методов и приборов для исследования наносистем и наноматериалов, компьютерного и математического моделирования наносистем, испытания изделий и др.

В области воспитания личности целью ОПОП по данному направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

Задачи программы:

Образовательная задача — способствовать формированию у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, обеспечить контроль за уровнем освоения компетенций и становления личностных и профессиональных качеств.

Воспитательная задача — способствовать формированию у выпускника социально-ответственного поведения в обществе, пониманию и принятию социальных и этических норм, умений работать в коллективе.

Развивающая задача — способствовать раскрытию разносторонних творческих возможностей обучаемого, формированию системы общественных потребностей и ценностей, нацеленности на построение успешной карьеры.

#### 1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

В очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

#### 1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практик и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

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

реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

#### 1.4 Требования к структуре программы бакалавриата

Структура программа бакалавриата включает в себя следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

### Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 28.03.03 Наноматериалы

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	
		Не менее 180
Блок 2	Практики	Не менее 18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Объем програ	240	

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (история России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

В объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

В объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включается в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

#### 1.5. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

# 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

#### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с кодами профессионального стандарта:

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности
26.003	Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства наноматериалов и изделий на их основе)

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

#### 2.3. Типы профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский и расчетно-аналитический

проведение информационного поиска по отдельным объектам исследований применительно к решению поставленных задач;

сбор научно-технической информации по теме исследования (научно-техническая литература, патенты) для составления обзоров, отчетов, научных публикаций, участие в подготовке отчетов и публикаций по теме исследования;

участие в составе коллектива в выполнении научных исследований, выполнение экспериментов с использованием типовых методик с составлением методик проведенных исследований, проведение испытаний, диагностики и контроля качества наноматериалов, полуфабрикатов, заготовок деталей и изделий на их основе;

участие в составе коллектива во внедрении результатов научно-исследовательских разработок в реальный сектор экономики;

Область ПД (по	Типы задач	Задачи профессиональной деятельности
реестру Минтруда)	профессиональной деятельности	
26 Химическое, химико- технологическое производство	Научно- исследовательский и расчетно- аналитический	проведение информационного поиска по отдельным объектам исследований применительно к решению поставленных задач сбор научно-технической информации по теме (научно-техническая литература, патенты) исследования для составления обзоров, отчетов, научных публикаций, участие в подготовке отчетов и публикаций по теме исследования участие в составе коллектива в выполнении научных исследований, выполнение экспериментов с использованием типовых методик с составлением методик проведенных исследований участие в составе коллектива во внедрении результатов научно-исследовательских разработок в реальный сектор Экономики

## 3. Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП ВО (компетентностная модель выпускника)

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

-Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

-Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)

-Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) (УК-4)

-Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах (УК-5)

-Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

-Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

-Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том

	ении чрезвычайных ситуа	
Категория	Код и наименование	Код и наименование индикатора
универсальных	универсальной	достижения универсальной компетенции
компетенций	компетенции	
Системное и	УК-1.Способен	1.1.1. Составляет аннотации по результатам
критическое	осуществлять поиск,	поиска информации из документальных
мышление	критический анализ и	источников и научно-технической
	синтез информации,	литературы
	применять системный	1.1.2. Создает аналитический обзор по
	подход для решения	заданной теме, сопоставляя данные
	поставленных задач	различных источников
Разработка и	УК-2.Способен	1.2.1. Осуществляет нормирование и
реализация	определять круг задач	стандартизацию процессов, условий и работ
проектов	в рамках поставленной	на основании нормативной и правовой
	цели и выбирать	документации
	оптимальные способы	1.2.2. Выявляет резервы и разрабатывает
	их решения, исходя из	меры по обеспечению режима
	действующих	ресурсоэффективности на предприятии
	правовых норм,	
	имеющихся ресурсов и	
	ограничений	
Командная работа	УК-3.Способен	1.3.1. Участвует в выполнении проектов
и лидерство	осуществлять	группового характера на различных стадиях
	социальное	их подготовки и реализации: «планирование
	взаимодействие и	- применение - производство»
	реализовывать свою	1.3.2. Участвует в командной работе в рои
	роль в команде	исполнителя
Коммуникации	УК-4.Способен	1.4.1. Владеет навыками публичного
	осуществлять деловую	выступления, самопрезентации на
<del>-</del>		

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) 1.4.2. Проводит дискуссии в профессиональной деятельности 1.4.3. Владеет навыками ведения деловой переписки
Межкультурное взаимодействие	УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1.5.1. Осуществляет сравнительно- сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в  сравнении с культурами других стран, в  качестве основы межкультурного диалога  1.5.2. Владеет базовыми навыками  конструктивного взаимодействия при  выполнении профессиональных задач в  поликультурном и поликонфессиональном  коллективе  1.5.3. Владеет навыками историко- компаративного анализа различных  культурных особенностей и традиций  1.5.4. Соотносит свои действия с  моральными правилами конкретного  сообщества
Самоорганизация и	УК-6.Способен	1.6.1. Устанавливает личные и
самоорганизация и саморазвитие (в	управлять своим	профессиональные цели с учетом приоритета
том числе и	временем, выстраивать	действий
здоровьесбережени	и реализовывать	1.6.2. Планирует личные и
Безопасность	траекторию саморазвития на основе принципов	профессиональные цели с учетом собственных и командных ресурсов 1.6.3. Владеет методиками самомотивации к постоянному совершенствованию ранее приобретенных знаний и умений в области профессиональной деятельности 1.7.1. Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки для поддержания физической формы 1.7.2. Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
		l
жизнедеятельности	создавать и поддерживать	воздействия нанопорошков и продуктов, содержащей наночастицы, на окружающую
	безопасные условия	среду, включая атмосферу, литосферу,
	жизнедеятельности, в	гидросферу и биосферу.
	том числе при	1.8.2. Обеспечивает электробезопасность на
	возникновении	производстве
	чрезвычайных ситуаций	1.8.3. Обеспечивает химическую безопасность на производстве

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

-Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1)

-Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов (ОПК-2)

-Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3)

-Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности (ОПК-4)

-Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии (ОПК-5)

-Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил (ОПК-6)

-Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и наноматериалов (ОПК-7)

Категория	Код и наименование	Код и наименование индикатора
общепрофессиональных	общепрофессиональной	достижения общепрофессиональной
компетенций	компетенции	компетенции
Применение	ОПК-1. Способен	2.1.1. Использует математический
фундаментальных знаний	решать задачи	аппарат для описания, анализа,
в профессиональной	профессиональной	теоретического и экспериментального
деятельности	деятельности на основе	исследования и моделирования
	применения	физических и химических систем,
	естественнонаучных и	явлений и процессов, использования в
	общеинженерных	обучении и профессиональной
	знаний, методов	деятельности
	математического анализа	2.1.2. Использует физические законы
	и моделирования	и принципы в своей
		профессиональной деятельности
		2.1.3. Использует основные
		экспериментальные методы
		определения физико-химических
		свойств материалов и изделий из них
		2.1.4. Используют прикладные
		программы и средства
		автоматизированного проектирования
		при решении инженерных задач
Ответственность в	ОПК-2. Способен	2.2.1. Проводит технико-
профессиональной	осуществлять	экономическое обоснование и
деятельности	профессиональную	экономическую оценку проектных
	деятельность с учетом	решений и инженерных задач
	экономических,	2.2.2. Рассчитывает длительность
	экологических,	выполнения технологических
	социальных и других	операций с использованием

Исследовательская деятельность	ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов  ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	нормативного справочника  2.2.3. Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков  2.2.4. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач  3.3.1.Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами  3.3.2. Формирует демонстрационный материал и представляет результаты
		своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций
Владение информационными технологиями	ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	2.4.1. Проводит литературный и патентный поиск в профессиональной области 2.4.2. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Эффективность и безопасность технических решений	ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	2.5.1. Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное производство при изготовлении наноматериалов и изделий из них.  2.5.2. Оценивает технологии изготовления наноматериалов и изделий из них с позиции безопасности и эффективности
Владение нормативной документацией, правовая ответственность	ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	2.6.1. Используют техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области технологии и методов диагностики наноматериалов и изделий из них.  2.6.2. Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с установленными требованиями

Проектиров	ание		ОПК-7.	Способен	2.7.2.	Использует нормативную и
объектов,	систем	И	проектировать	И	техноло	огическую документацию для
процессов			сопровождать		проекті	ирования и сопровождения
			производство		произв	одства технических объектов,
			технических	объектов,	систем	и процессов в области
			систем и пре	оцессов в	наноин	женерии
			области нанот	ехнологий		
			и наноматериа.	лов		

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- Способен использовать методики комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных материалов для испытаний инновационной продукции наноиндустрии (ПК-1)
- Готовность в составе коллектива исполнителей участвовать во внедрении результатов научно-технических и расчетно-аналитических разработок в реальный сектор экономики (ПК-2)
- Способен проводить лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов (ПК-3)
- Способен участвовать в научно-технической разработке и методическом сопровождении в области создания наноструктурированных композиционных материалов (ПК-4)
- Способен участвовать в организации аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами (ПК-5)
- Способен управлять методами и средствами проведения исследований и разработок наноструктурированных композиционных материалов (ПК-6)

Код и наименование профессиональной	
компетенции	профессиональной компетенции
ПК-1. Способен использовать методики	3.1.1 Умеет проводить исследования структуры
комплексного анализа структуры и	и свойств наноматериалов и изделий из них в
свойств наноструктурированных	соответствии с технической и эксплуатационной
материалов для испытаний	документацией
инновационной продукции наноиндустрии	3.1.2 Имеет опыт работы в коллективе при
	выполнении научных исследований и
ПК-2. Готовность в составе коллектива	экспериментов
исполнителей участвовать во внедрении	=
результатов научно-технических и	наноматериалов и области их применения
расчетно-аналитических разработок в	
реальный сектор экономики	
ПК-3. Способен проводить лабораторно-	3.3.1. Выполнять работы по описи
аналитическое сопровождение разработки	экономичных и эффективных методов
наноструктурированных композиционных	производства наноструктурированных
материалов	композиционных материалов с заданными
	свойствами
	3.3.2. Анализировать сырье, материалы на
	соответствие стандартам и техническим
	условия, используемым в производстве, и обработка экспериментальных результатов
	3.3.3. Подбирать технологические параметры
	процессов для производства
	наноструктурированных композиционных

ПК-4. Способен участвовать в научнотехнической разработке и методическом сопровождении в области создания наноструктурированных композиционных	материалов с заданными свойствами  3.3.4. Измерять характеристики экспериментальных наноструктурированных композиционных материалов  3.3.5. Определять соответствия наноструктурированных композиционных материалов  3.3.6. Анализировать причины несоответствия наноструктурированных композиционных материалов требованиям потребителя и разработка предложений по их предупреждению и устранению  3.4.1. Собирать и систематизировать научнотехническую информацию о существующих наноструктурированных композиционных материалов  3.4.2. Корректировать и разрабатывать метолики
материалов	3.4.2. Корректировать и разрабатывать методики комплексного анализа структуры и свойств наноструктурированных композиционных материалов 3.4.3. Разрабатывать опытные образцы наноструктурированных композиционных материалов 3.4.4. Организовывать проведение испытания технологических и функциональных свойств наноструктурированных композиционных материалов 3.4.5. Аналитическое и документационное
	сопровождение внедрения наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами 3.4.6. Составлять аналитические обзоры, научные отчеты, публикация результатов исследования
ПК-5.Способен участвовать в организации аналитического контроля этапов разработки наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	3.5.1. Организовывать входного контроля 3.5.2. Контроль проведения исытания наноструктурированных композиционных материалов в соответствии с новыми техническими требованиями 3.5.3. Разработка технологической документации по производству наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами 3.5.4. Организация лабораторного контроля при получении наноструктурированых композиционных материалов с заданными свойствами в период освоения 3.5.5 Нормоконтроль разрабатываемых проектов и сопутствующей технической документации 3.5.6. Внедрение мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных

	материалов с заданными свойствами
ПК-6. Способен управлять методами и	3.6.1. Разработка технического задания на
средствами проведения исследований и	производство наноструктурированных
разработок наноструктурированных	композиционных материалов с новыми
композиционных материалов	свойствами

## 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОПОП

В соответствии с Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ с изменениями и дополнениями), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки России от 05.04.2017 N 301 (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415). и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется: учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами практик; программой ГИА, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы» осуществляется на основе следующих локальных нормативных актов:

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 февраля 2017 г. № 78, с изменениями от 25 апреля 2018 г. № 190 (далее Устав).
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности №2587 от 11.05.17, серия 90Л01 №0009680 (с приложениями);
- Свидетельство о государственной регистрации №2636 от 04.07.2017, серия 90A01 №0002764 (с приложениями);
- Правила приема в ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) на обучение по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2018/2019 учебный год, принятые Ученым советом Университета 04.09.2017, протокол №7, с изменениями и дополнениями, принятыми Ученым советом 05.02.2018 протокол №2
- Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности, приказ ректора от 29 декабря 2014 г. № 946/р.
- Положение о порядке реализации образовательных программ с использованием образовательных технологий государственном дистанционных В бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, утвержденное Ученым советом Университета 16.06.2011, протокол № 5
- Положение о порядке планирования и учета работы профессорскопреподавательского состава в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования Первый Московский государственный медицинский

университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, утвержденное Ученым советом Университета 16.06.2011, протокол №5

Положение о восстановлении для обучения в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России, утвержденное Ученым советом от 09 ноября 2015 г., протокол № 8.

Приказ от 09.09.2015 № 658/Р «О введении в действие Положений Университета»

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России, утвержденное Ученым советом от 08 сентября 2015 г., протокол  $N ext{0}6$ .

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России, утвержденное Ученым советом от 04 апреля 2016 г., протокол № 4.

Правила отчисления обучающихся в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России, утвержденные приказом от 01.06.2015 №435/Р

Приказ от 24.10.2014 № 745/Р «Об утверждении Правил перехода лиц, обучающихся в Университете по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное»

Правила перехода лиц, обучающихся в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное

Порядок и основания предоставления академического отпуска обучающимся ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России, утвержденный Ученым советом Университета 02.09.2013, протокол №7

Приказ от 11.11.2014 № 777 «О введении в действие Положения о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся и докторантов ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России с изменениями»

Изменения и дополнения в положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся и докторантов ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (утв. Ученым советом 24.12.2013г. протокол №10, с изменениями утв. Ученым советом «10» ноября 2014 года, протокол № 9, 22 декабря 2016 года, протокол № 10, 15 июня 2017 года, протокол №6)

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова Минздрава России (далее – Положение), принятое Ученым советом от 25 декабря 2015 г., протокол № 10.

Правила перевода в ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) студентов из других образовательных организаций Российской Федерации на 2018/2019 учебный год, утвержденные Ученым советом Университета 14 мая 2018 г., протокол № 6

Распоряжение от 17.06.2015 № 143 «Об утверждении плана работы Университета по профессиональной ориентации и созданию условий для инклюзивного образования»

## 5. Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

### 5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП

Учебно-методическое обеспечение ОПОП по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы» включает:

- рабочие программы учебных дисциплин (приложение 3);
- программы прохождения практик (приложение 4);
- программа государственной итоговой аттестации (приложение 5);
- базовые учебники и учебные пособия по каждой учебной дисциплине (перечисляются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- основную и дополнительную учебно-методическую и научную литературу по каждой учебной дисциплине, в том числе методические указания по выполнению самостоятельной работы, специализированные периодические издания (основная и дополнительная учебно-методическая и научная литература, а также специализированные периодические издания перечисляются в рабочих программах соответствующих дисциплин;
- Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплин (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, включающие: вопросы для самопроверки, вопросы и задания для самостоятельной работы, тесты и компьютерные тестирующие программы, рекомендуемые темы эссе, рефератов и докладов, вопросы для подготовки к экзамену (зачету) для каждой учебной дисциплины, примерные темы курсовых и комплексных междисциплинарных курсовых работ (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы бакалавра.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса по каждой учебной дисциплине представлено в локальной сети Университета.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам, дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечено соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации<sup>1</sup>.

Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им. И.М.Сеченова (ЦНМБ) Министерства здравоохранения Российской Федерации является головной отраслевой медицинской библиотекой.

 $<sup>^1</sup>$  Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

Фонд библиотеки насчитывает 4,9 миллиона экземпляров (более 2 миллионов наименований) отечественной и зарубежной литературы (в т.ч. научных трудов, переводов, диссертаций, авторефератов, депонированных рукописей и электронные издания)

Книговыдача библиотеки превышает 400 тысяч единиц в год. Обслуживание пользователей библиотеки осуществляется на уровне современных информационных технологий. Функционирует онлайн-центр, предоставляющий доступ к базе через Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебнометодическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Студентам предоставлен доступ к электронным изданиям и электронным справочно-правовым ресурсам:

- 1. ЭБС учебных материалов Первого МГМУ им. И.М.Сеченова . ЦНМБ (Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им. И.М.Сеченова) с 03.2011г. www.scml.rssi.ru
- 2. ЭБС «Айбукс.ру» ЗАО «Айбукс». дог. № 1309-х от 18.12.2015 г.
- 3. ФЭМБ МЗ (расположена и создается на базе ЦНМБ и на контенте ЦНМБ) (Федеральная электронная медицинская библиотека) www.femb.ru с 2011г.
- 4. Электронный каталог «Российская медицина» на платформе АБИС OPAC-Global
- 5. Реферативная База данных Embase 3AO «КОНЭК»
- 6. База «Scopus" http://www.scopus.com/
- 7. Полнотекстовая база Medline Complete (EbscoPablishinghttp://search.ebscohost.com/)
- 8. НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум.
- 9. База данных Pubmed. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a> открытый ресурс
- 10. <u>БД</u> «Oxford Journals Online»

http://apps.webofknowledge.com/UA\_GeneralSearch\_input.do?product=UA&search\_mode =GeneralSearch&SID=U2oCERzyWJ6PLmB4diB&preferencesSaved=

- 11. БД«Web of Science
  - http://apps.webofknowledge.com/UA\_GeneralSearch\_input.do?product=UA&search\_mode=GeneralSearch&SID=U2oCERzyWJ6PLmB4diB&preferencesSaved=CoreCollection>
- 12. Журнал «Nature»http://www.nature.com/index.html по гранту Минобрнауки РФ
- 13. Национальная электронная библиотека. <a href="http://нэб.pd/">http://нэб.pd/</a> открытый ресурс
- 14. Электронная библиотека РФФИ открытый ресурс
- 15. Сводный каталог библиотек России открытый ресурс

#### 5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Реализация ОПОП бакалавриата по направлению 28.03.03 «Наноматериалы» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 28.03.03 «Наноматериалы».

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации

программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Не менее 60% численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации, имеют ученую степень и (или ученое звание).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования".

### 5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП

Федеральное государственное автономное образовательное учреждении высшего образования Первый Московский Государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет) располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у Сеченовского университета на правах оперативного управления, оформленных в соответствии с действующими требованиями. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями, должна быть не ниже нормативного критерия для каждого направления подготовки (специальности);
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий (в том числе, современного, высокотехнологичного оборудования), обеспечивающего выполнение ОПОП с учетом профиля подготовки;
- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП с учетом профиля и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- прав на объекты интеллектуальной собственности, потребных для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
  - специализированных полигонов и баз учебных практик;
- средств обеспечения транспортными услугами при проведении полевых практик и других выездных видов занятий со студентами;
  - других материально-технических ресурсов.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивают проведение:

- аудиторных занятий (лекций, практических занятий и лабораторных практикумов, консультаций и т.п.);
  - самостоятельной учебной работы студентов;
  - учебных практик.

Для проведения аудиторных занятий материально-техническое обеспечение ОПОП по направлению подготовки 28.03.03 «Наноматериалы» включает:

- лекционные аудитории, оборудованные компьютерами с установленным программным обеспечением (Microsoft Office версии не позднее 2007, POWER POINT) и проектором для демонстрации презентаций;
- аудитории для проведения практических занятий, которые в том числе включают компьютерные классы с установленным программным обеспечением (POWERPOINT, 1С ПРЕДПРИЯТИЕ, Project Expert) и доступом к сети Интернет для дисциплин, проводимых в компьютерных классах;
- для выполнения студентами самостоятельной учебной работы на Едином образовательном портале Университета размещены электронные учебные пособия, методические рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ, учебные программы дисциплин, методические материалы для самостоятельной подготовки студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### 6. Характеристика социально-культурной среды института, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций студентов

Важнейшим компонентом образовательной деятельности Университета является социально-воспитательная работа, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников. Она осуществляется непрерывно как в ходе учебной работы, так и во внеаудиторное время.

Планирование, организация и проведение социально-воспитательной работы в Университете строится на основании требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Устава Университета, приказов и распоряжений ректора Университета, локальных нормативно-методических актов Университета.

Воспитательная деятельность опирается на следующие принципы:

поддержание и развитие воспитательной деятельности на уровне соответствия требованиям стандартов качества образования, непрерывное обновление направлений воспитательной деятельности, отвечающее требованиям и вызовам периода;

опережающее развитие и интеграция воспитательной деятельности с образовательным и научным процессом Университета;

инновационность воспитательной деятельности;

ориентированность на открытость и обеспечение широкой доступности нормативного и документационного обеспечения воспитательной деятельности Университета;

формирование у студентов широкой гуманитарной и духовной культуры, высоких нравственных и патриотических идеалов, развитие академических и университетских свобод, поддержание высокого социального статуса Университета.

Основные задачи стратегического развития воспитательной деятельности Университета определяются ролью ведущего образовательного учреждения региона, вуза XXI века:

- 1) обеспечивать взаимодействие с разнообразными структурами социума через различные виды воспитательной деятельности: профессионально-трудовую (строительные отряды, студенческие предпринимательские объединения в рамках Университета), общественно-полезную (политические акции, демонстрации, митинги), духовно-творческую (конкурсы, фестивали творчества, выставки студенческих работ);
- 2) стимулировать позитивное проявление активности личности через развитие системы студенческого самоуправления;
- 3) оказывать социально-педагогическую и психологическую поддержку различным категориям студентов, в частности, сиротам, инвалидам, студентам из малообеспеченных и многодетных семей;
- 4) усовершенствовать систему кураторства, обеспечивающую психологическую поддержку студентам;
- 5) опираться в осуществлении воспитательного процесса на профессионализм и компетентность педагогов: вовлекать профессорско-преподавательский состав во внеучебную деятельность, а именно: предметные олимпиады, конкурсы, договорную и научно-исследовательскую работу; б) к организации содержательного досуга привлекать профессионалов (руководителей хореографической, театральной, вокальной студий, театра моды, спортивных секций);
- 6) культивировать установку на здоровый образ жизни: организация просветительской деятельности по проблемам охраны и укрепления здоровья и формирования негативного отношения к употреблению алкоголя, табака, наркотиков; участие студентов в ежегодных спортивных мероприятиях по различным видам спорта, обеспечение явки студентов на медицинские профосмотры с целью оперативного контроля за здоровьем студентов.

Механизм реализации воспитательной деятельности Университета подробно изложен в ежегодных планах работы по направлениям воспитательной деятельности.

### 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО

В соответствии с Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ с изменениями и дополнениями) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки России от 05.04.2017 N 301 (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- -разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
  - -мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- -разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
  - -обеспечения компетентности преподавательского состава;
- -регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- проведения внешней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными

национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиями профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

-информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 05.04.2017

### 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, программам бакалавриата, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1367 от 19 декабря 2013 г. для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП создаются фонды оценочных промежуточной текущего контроля успеваемости, проведения государственной итоговой аттестации. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся; и подлежат ежегодному обновлению.

#### 7.2. Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Бакалаврская выпускная квалификационная работа представляет собой комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу. Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Подготовка и защита бакалаврской работы предполагает наличие у студента умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования.

Выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать о способности и умении обучающегося:

- -решать практические задачи на основе применения теоретических знаний;
- -вести поиск и обработку информации из различных видов источников;
- -выявить управленческую задачу в сфере профессиональной деятельности;

-решить управленческую задачу с использованием аналитических методов с помощью современных информационных технологий;

-грамотно и логично излагать материал, делать обоснованные выводы по результатам исследования.

### 8. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В Университете оборудована локальная безбарьерная среда, территория института соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на ней. Входы в основные учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. У входа имеется кнопка вызова персонала. Служба охрану и административный персонал имеют инструкции и знают порядок действий при прибытии в Университет лица с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости, в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся используется имеющееся специализированное оборудование для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Оборудовано рабочее место для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, включающее в себя компьютер, специализированное программное обеспечение. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины «Физическая культура» осуществляется в соответствии с установленным особым порядком.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности.

Текущий контроль успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может быть разработан индивидуальный учебный план и индивидуальный график освоения образовательной программы. Имеются возможности использования в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий.

В Университете создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса.

## 9. Регламент периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов

9.1. Разработчиками ОПОП и (или) ее составляющих являются лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедр, осуществляющих подготовку по дисциплинам, практикам и НИР, предусмотренным ОПОП.

Для формирования ОПОП или ее составляющих могут создаваться рабочие группы.

Учебно-методический совет (далее - УМС) обеспечивает координацию разработки составляющих ОПОП и осуществляет подготовку ОПОП в целом.

Ответственность за разработку ОПОП несет председатель УМС, ответственность за организацию подготовки и реализацию ОПОП несет директор центра.

Ученый совет Университета утверждает ОПОП, подготовленную УМС и одобренную Центральным методическим советом Университета.

- 9.2. ОПОП ежегодно обновляется с учетом развития медицинской науки, здравоохранения, социальной сферы, культуры, экономики, ожиданий основных работодателей и потребителей, в порядке, предусмотренном п.9.1, не позднее марта-апреля текущего учебного года на следующий учебный год.
- 9.3. Дирекция Международной школы «Медицина будущего» обязана обеспечить обучающихся реальной возможностью участвовать в формировании своей программы обучения, знакомить обучающихся с правами и обязанностями при освоении ОПОП, разъяснять, что избранные обучающимися дисциплины по выбору становятся для них обязательными.
- 9.4. Приложения к ОПОП являются составляющими ОПОП и применяются после прохождения процедуры, предусмотренной п.9.1. настоящего положения. В связи с тем, что приложения могут использоваться как самостоятельные документы, регулирующие административные и (или) методические процедуры, приложения должны содержать указание на дату утверждения ученым советом Университета и номер протокола.
  - 9.5. Требования к оформлению материалов ОПОП ВО:
  - материалы ОПОП оформляются на листах формата А-4;
- нумерация приложений не подлежит изменению, приложения должны содержать заголовок с полным наименованием Университета и заголовок в соответствии с макетом;
  - приложения к ОПОП имеют самостоятельную нумерацию страниц;
- шрифт –Times New Roman, 12 пт., параметры страниц: абзацный отступ-1,25, выравнивание текста по ширине страницы, межстрочный интервал одинарный, верхнее поле-2,0, нижнее-2,0, левое-3,0, правое -1,0.

Директор Международной школы «Медицина будущего» Начальник учебного управления Ю.В. Федорова

Л.Ю. Юдина