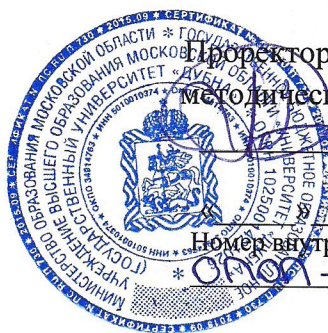


Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Университет «Дубна»  
(государственный университет «Дубна»)  
филиал «Угреша»

Утверждаю



Проректор по учебно-методической работе

Деникин А.С.

2018 г.

Номер внутривузовой регистрации

\* 01001 - 22.03.01 - 0 - 2018.1

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Общая характеристика

**Направление подготовки**

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль образовательной программы

Материаловедение и технологии новых материалов

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

очная

набор 2018 г.

г. Держинский, 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

1.2. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

1.4. Участие работодателей в разработке и реализации ОПОП ВО

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик

4.5. Использование инновационных форм проведения занятий в учебном процессе

4.6. Организация самостоятельной работы студента в рамках ОПОП

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы**

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

### **6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

7.1. Стратегия качества образования

7.2. Фонды оценочных средств

7.3. Итоговая (государственная) аттестация выпускников

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

### **Приложения**

## 1. Общие положения

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ОПОП ВО разрабатывается с учетом требований рынка труда на основе анкетирования работодателей, анализа отзывов работодателей и выпускников, анализа трудоустройства выпускников. В учебный план включаются дисциплины (модули) по заказу работодателей, в учебном процессе используются передовые технологии. Разработанная ОПОП ВО согласовывается с представителями работодателей.

При разработке образовательной программы учитывались требования профессиональных стандартов: «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов». Сопоставление требований профессиональных стандартов и федерального государственного образовательного стандарта представлено в приложении 1.

Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, программам магистратуры (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. №1331;
- Профессиональный стандарт «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 25.12.2015 г. №1153н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №604н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2015 г. №589н;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области государственного университета «Дубна»;
- Положение о филиале «Угреша» государственного университета «Дубна».

## **1.2. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат) по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**

### **1.2.1. Цель (миссия) ОПОП ВО**

В области воспитания целью ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности и настойчивости, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим нормам и ценностям, ответственной гражданской позиции, толерантности.

В обучении целью ОПОП ВО является формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, быть социально мобильным и устойчивым на рынке труда.

В сфере познавательной деятельности: получение выпускником основ гуманитарных, социально-экономических знаний и фундаментальной подготовки в области математики и естественных наук, способствующих его приобщению к культурным ценностям современного общества и востребованности на рынке труда.

В сфере социальной деятельности: готовность к жизни и труду в условиях современной цивилизации и демократии, способность к социальной адаптации, умение работать в коллективе, понимание социального значения и социальных последствий своей деятельности.

### **1.2.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата – 4 года**

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, представляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **1.2.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата**

Трудоемкость освоения студентом ОПОП бакалавриата за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

## **1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, и в соответствии с правилами приема, сдать

необходимые вступительные испытания и/или Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Правила приема, в которых определены список вступительных испытаний и необходимые для поступления документы, ежегодно устанавливаются решением ученого совета государственного университета «Дубна», на основании требований Порядка приема на обучение по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

#### **1.4.Участие работодателей в разработке и реализации ОПОП ВО**

Сотрудничество работодателей и филиала «Угреша» государственного университета «Дубна» при разработке и реализации ОПОП по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» регламентируется Положением о привлечении работодателей к участию в образовательном процессе и оценке его качества и осуществляется по следующим основным направлениям:

- участие в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- участие представителей работодателей в оценке содержания, организации и качества учебного процесса;
- представление заявок (писем) на подготовку кадров определенных квалификаций и профессиональных компетенций;
- экспертиза профессиональных образовательных программ;
- разработка и рецензирование учебно - методической документации;
- участие работодателей в определении вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, внесение предложений по включению в образовательные программы дополнительных компетенций;
- участие в выборе профессиональных стандартов, с учетом которых будет разработана образовательная программа (в объеме компетенций образовательной организации при решении данного вопроса, определенных нормативно-методическими документами федеральных и региональных органов исполнительной власти);
- участие в анализе требований профессиональных стандартов к обобщенным трудовым функциям, внесение предложений по учету обобщенных трудовых функций, не представленных в образовательных стандартах, при разработке профессиональной образовательной программы;
- участие работодателей в формировании общепрофессиональных и профессиональных компетенций, осваиваемых обучающимися в ходе прохождения практики;
- участие работодателей в формировании оценочного материала и оценке уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, осваиваемых обучающимися в ходе прохождения практики;
- определение соответствия заданных компетенций выполняемым студентами на рабочих местах во время практик видам профессиональной деятельности по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»;
- проведение представителями работодателей (специалистами-практиками) учебных занятий для студентов, в том числе лекционных курсов, семинаров, лабораторных работ, мастер-классов, деловых игр, практикумов и проч.;
- подготовка курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ по запросам работодателей;
- привлечение работодателей (представителей заинтересованных организаций) в качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации с целью оценивания и контроля компетенций обучающихся;
- участие работодателей в итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников;
- трудоустройство выпускников;
- участие представителей организаций работодателей в процедуре проведения самообследования качества реализуемых профессиональных образовательных программ;
- отзывы работодателей, рекламации на подготовку выпускников; получение обратной связи от работодателей (посредством процедуры анкетирования) об уровне сформированности компе-

тенций выпускников с целью последующей корректировки и совершенствования образовательных программ.

Основные стратегические партнеры кафедры:

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный центр двойных технологий «Союз»;
- Администрация городского округа Дзержинский;
- Филиал МКБ «Горизонт» ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют»;
- ОАО «НПО «Орион»;
- АО «Фора».

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения, процессы их формирования, формо- и структурообразования, превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;

- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной энергетики, твердотельной электроники, nanoиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники).

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

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

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

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

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

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Основной вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» - научно-исследовательская и расчетно-аналитическая.

Ориентация программы в соответствии с видом профессиональной деятельности, установленной как основной, - программа академического бакалавриата.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- сбор данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;
- участие в работе группы специалистов при выполнении экспериментов и обработке их результатов по созданию, исследованию и выбору материалов, оценке их технологических и служебных качеств путем комплексного анализа их структуры и свойств, физико-механических, коррозионных и других испытаний;
- сбор научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие в составлении отчетов по выполненному заданию;
- работа с нормативно-технической документацией в системе сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки, отчетной документацией, записями и протоколами хода и результатов эксперимента, документацией по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности
- участие в группе специалистов при разработке технологических процессов производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий, систем управления технологическими процессами;
- ведение делопроизводства, формирование проектной и рабочей технической документации, составление актов записей и протоколов на производственных участках;
- выполнение требований нормативной документации.

## **3. Компетенции выпускника ОПОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО**

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческих позиций (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

#### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);
- готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4);
- способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5).

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно - аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов(ПК-1);
- способностью осуществлять сбор данных, изучать анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау (ПК-2);
- готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3);
- способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации (ПК-4);
- способностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);
- способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями(ПК-6);
- способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-7);
- готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);



- готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами (ПК-9).

В учебном плане образовательной программы приведена матрица компетенций - представленное в табличном виде закрепление компетенций за различными компонентами образовательной программы (дисциплинами, практиками, итоговой аттестацией), обеспечивающими поэтапное формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, охарактеризованные через результаты обучения, представлены в матрицах поэтапного формирования компетенций (приложение 2).

Компетенции выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений, практического опыта), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования приведены в картах компетенций (приложение 3).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; программами учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Последовательность реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (профиль «Материаловедение и технологии новых материалов») по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике. Календарный учебный график является составной частью учебного плана и представлен на сайте филиала подразделе "Образование".

##### **4.2. Учебный план**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения составных частей ОПОП (дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации), обеспечивающих формирование компетенций. В учебном плане указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах и академических часах, а также распределение трудоемкости в академических часах по всем видам контактной (аудиторной) и самостоятельной работы студента по семестрам. Для каждой дисциплины, практики в учебном плане указаны формы промежуточной аттестации. Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Данный блок включает учебную и производственную, в том числе преддипломную, практики и научно-исследовательскую работу.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы, входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от профиля программы.

Дисциплины по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата. Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата в объеме 72 академических часа (2 зачетные единицы);

- элективных дисциплин в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы, и практики, определяют профиль программы. После выбора учащимися профиля программы набор соответствующих дисциплин становится обязательным для освоения обучающимися.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" не превышает 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока. Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 % вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Учебный план образовательной программы представлен на сайте филиала в подразделе "Образование".

Университет обеспечивает реализацию права обучающихся на выбор факультативных (необязательных для данного уровня подготовки) дисциплин из перечня, предлагаемого университетом.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Информация об аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы) представлены на сайте филиала в подразделе "Образование". В электронном виде тексты программ также представлены в локальной сети филиала. Программы разработаны в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик**

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающимися.

Организация проведения практики осуществляется филиалом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему образовательной программе.

Учебная, производственная, в том числе преддипломная, практики и научно-исследовательская работа осуществляются на базе предприятий (учреждений, организаций) (независимо от организационно-правовых форм) и (или) структурных подразделений предприятий (учреждений, организаций), осуществляющих деятельность, соответствующую области и (или) объектам, и (или) видам профессиональной деятельности, указанным в образовательном стандарте (выездная практика).

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях филиала (стационарная практика).

По итогам каждой из практик проводится аттестация: каждый студент представляет письменный отчет, характеристику руководителя практики о качестве ее прохождения; проводится обсуждение хода практики и ее результатов на кафедре. На основании обсуждения ре-

зультатов выставляется дифференцированная оценка. Программы практик разработаны в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Программы каждой из практик представлены на сайте филиала в подразделе "Образование" и в локальной сети филиала.

#### **4.5. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в учебном процессе**

Для формирования и развития профессиональных навыков, а также общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, в учебном процессе широко используются инновационные (активные и интерактивные) формы проведения занятий:

- групповые дискуссии;
- деловые игры;
- ролевые игры;
- компьютерные симуляции;
- разбор конкретных ситуаций;
- групповые проекты;
- вузовские конференции.

Реализация соответствующих образовательных технологий отражена в рабочих программах дисциплин и обеспечена методическими материалами.

Порядок реализации инновационных (активных и интерактивных) форм проведения занятий в учебном процессе в филиале «Угреша» государственного университета «Дубна» регламентируются Положением об инновационных, активных и интерактивных формах проведения учебных занятий.

#### **4.6. Организация самостоятельной работы студента в рамках ОПОП**

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

В учебном процессе филиала «Угреша» государственного университета «Дубна» выделяют два вида самостоятельной работы (в том числе при реализации индивидуальной образовательной программы студента):

- контактная аудиторная (выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию);
- внеаудиторная (часы на нее отводятся согласно учебному плану, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия).

Объем времени, отведенный на самостоятельную работу, находит отражение:

- в учебном плане - в целом по теоретическому обучению (на внеаудиторную работу) по каждой дисциплине;
- в рабочих программах учебных дисциплин и программах практик с ориентировочным распределением по разделам и (или) темам.

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов осуществляется посредством разработки перечня учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины, которые разъясняют студентам особенности самостоятельной работы на различных видах занятий и во внеаудиторное время по каждой дисциплине.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы**

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируются на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" (утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 г. 1н).

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 50%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 10%.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы, представлены в приложении 4.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее исполнение. Во всех рабочих программах дисциплин представлены специальные разделы, содержащие методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, а также методические указания (рекомендации) по видам учебных занятий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронно-образовательной среде филиала. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронно-образовательная среда обеспе-

чивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории филиала, так и вне его.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется ежегодно.

Информация об электронно-библиотечных системах и базах данных, к которым у обучающихся имеется доступ на основе лицензионных соглашений университета, представлен на сайте филиала (<http://www.uni-u.ru/>).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по образовательной программе.

В случае недоступности используемого в учебном процессе библиографического источника (учебника, учебно-методического пособия, научного издания и т.д.) через электронно-библиотечную систему (электронную библиотеку) библиотечный фонд филиала обеспечивает укомплектованность печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Филиал также имеет возможность использования компьютерной программы «Планы», которая позволяет обеспечить разработку учебных планов.

На кафедре новых материалов и технологий, реализующей образовательную программу, ведутся работы, связанные с реализацией и обеспечением учебного процесса, в частности:

- накопление, хранение и предоставление студентам электронных ресурсов, входящих в состав образовательной программы;
- обеспечение различных видов контроля освоения студентами учебной программы;
- обработку, хранение и предоставление информации, сопровождающей персональную учебную деятельность студентов.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение**

Филиал "Угреша" государственного университета "Дубна" 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.

Для организации учебного процесса используются специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского 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 предоставления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности, в том числе сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения прак-

тических занятий, библиотек, объектов спорта, средств обучения и воспитания, об условиях питания и охраны здоровья обучающихся, о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ обучающихся, представлены на сайте филиала в подразделе "Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса".

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», представлен в приложении 5.

Финансовое обеспечение программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

## **6. Характеристики среды филиала "Угреша" государственного университета "Дубна", обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности выпускника;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Основной целью воспитания в филиале «Угреша» государственного университета «Дубна» признается формирование высоконравственной, всесторонне развитой социально-компетентной личности, конкурентоспособного специалиста, гражданина и патриота своей страны.

Главные задачи воспитательной деятельности - это создание полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации творческого начала личности студента.

Такая постановка целей воспитательной работы предусматривает реализацию в университете следующих конкретных задач:

- воспитание гуманистического мировоззрения, общечеловеческих норм морали, нравственности, культуры поведения;
- воспитание патриотизма, активной гражданской позиции, правовой и экологической культуры;
- выявление и развитие творческого потенциала личности, приобщение к системе культурных ценностей общества;
- формирование и развитие традиций, корпоративной культуры
- совершенствование физического состояния студентов, привитие потребности в здоровом образе жизни.

В филиале «Угреша» государственного университета «Дубна» создана социокультурная среда вуза и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Воспитательная и культурно-массовая работа со студентами филиала «Угреша» ведется в соответствии с единой концепцией, которая нацелена на создание образовательной и воспитательной среды с целью формирования профессиональной культуры специалистов, а также таких качеств, как гражданственность, патриотизм, трудолюбие, уважение к правам и свободам человека, любовь к Родине, семье, уважительное отношение к другим народам, реализация творческих способностей студентов.

В филиале «Угреша» эффективно работают студенческие общественные объединения:

- студенческий совет;
- спортивные секции;
- творческие студенческие коллективы.

Студенты занимаются в различных кружках, студиях и секциях: поэтическая студия, хореографическая студия, вокальная студия, секции баскетбола, волейбола, настольного тенниса помогают сделать досуг более увлекательным и интересным. Здесь ребятам помогают раскрыть свои способности и разбудить интерес к творчеству.

Ежегодно в филиале «Угреша» университета «Дубна» проходят ряд мероприятий: «День знаний», посвящение в первокурсники, концерты, конкурсы, фестивали, выставки, круглые столы, поэтические вечера, ток-шоу, встречи с известными людьми, священнослужителями.

Руководство воспитательной работой осуществляет заместитель директора по воспитательной работе, на уровне кафедр воспитательную работу организуют заведующие кафедрами. Для социализации и адаптации студентов действует система кураторов учебных групп. На кафедрах назначаются кураторы учебных групп из числа наиболее опытных и подготовленных сотрудников кафедры. Воспитательная работа является неотъемлемой частью профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава.

Большое значение в филиале придается развитию системы студенческого самоуправления, молодежных общественных движений, творческих коллективов, ставящих своей целью активное участие в совершенствовании российского общества. Филиал создает необходимые условия для создания и поддержки студенческих клубов, коллективов по интересам, спортивных команд и т.п.

Задачи воспитания реализуются как через содержание преподаваемых учебных дисциплин, через воспитание личным примером профессорско-преподавательского состава; так и через создание благоприятной среды для самореализации и личностного развития, через внеучебную деятельность студентов.

Юноши и девушки участвуют в семинарах, конференциях и круглых столах, праздничных концертах, выпускают газеты, буклеты, готовят презентации. Многие мероприятия филиала были освещены в СМИ города и области.

Культурно-массовые мероприятия направлены на воспитание в студентах потребности в реализации своих способностей в разных сферах: в поэзии, танцах, драматическом искусстве, живописи, фотографии, вокальном мастерстве, дизайне, сценарном мастерстве, спорте.

Обеспечение взаимосвязи воспитательного процесса с учебной, научной работой предусматривает:

- Усиление внимания всех кафедр к общекультурной, гуманистической и нравственно-этической функциям образования;
- Развитие новых технологий обучения, информационных, организационно-методических систем обеспечения учебного процесса, использование в содержании и технологиях обучения социологических и психологических методик педагогики толерантности.
- Усиление мотивации студентов к участию в научных исследованиях кафедр.

- Органичное включение правовых знаний в содержание занятий по различным циклам дисциплин.

Патриотическое и гражданско-правовое и воспитание включает в себя:

- Формирование у студентов политической культуры, политической сознательности и грамотности; умение вести дискуссию, оценивать общественное явление;
- Формирование у студентов гражданского самосознания, знаний по проблемам патриотизма и интернационализма, культуры межнационального общения;
- Формирование юридической грамотности и культуры, знаний правовых основ государственности, правовых норм и законов;
- Воспитание чувства ответственности, дисциплины во всех сферах деятельности.

Экологическое воспитание и образование предусматривает:

- Формирование экологической культуры, т.е. овладение студентами определенным набором фундаментальных знаний и представлений об окружающем мире, формирование понимания родства с природой, целей и мотивов взаимодействия с ней, готовности выбрать экологически целесообразные стратегии деятельности, умение использовать экологические принципы во всех областях человеческой деятельности.
- Воспитание ответственности будущего специалиста за результаты своей профессиональной деятельности в связи с сохранением гармоничных отношений в системе природа - общество - человек.

Процесс духовно-нравственного воспитания в Университете «Дубна» предполагает организацию помощи студентам в преодолении и разрешении ими тех или иных жизненных проблем, конфликтов и т.п. в рамках принятых общественных норм.

Физическое воспитание является неотъемлемой составной частью процесса воспитательной работы и направлено на формирование у обучаемых активного физического, спортивного, здорового образа жизни путём расширения форм участия в спортивной жизни Университета.

Эстетическое воспитание предполагает, прежде всего, формирование устойчивой потребности у обучаемых в постоянном восприятии и понимании произведений искусства, формирования интереса по всему кругу проблем, которые решаются средствами художественного творчества. В результате эстетического воспитания должны быть сформированы способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию его содержания и сущности через приобщение студента к миру искусства во всех его проявлениях, умение противостоять влиянию «массовой» культуры низкого эстетического уровня.

## **Формы воспитательной работы в филиале «Угреша» государственного университета «Дубна»**

- Реализация воспитательных задач в ходе учебного процесса (через преподавание учебных дисциплин)
- Организация мероприятий по адаптации и социализации студентов младших курсов, развитие системы кураторства.
- Развитие и поддержка системы студенческого самоуправления и соуправления, содействие работе студенческих общественных организаций, клубов и объединений. Обучение студенческого актива, старост учебных групп формам воспитательной, культурно-досуговой работы.
- Информационное обеспечение воспитательного процесса, поддержка и развитие средств массовой информации в филиале. Формирование в СМИ привлекательного образа Университета путём размещения общественно значимой информации о результатах научной и образовательной деятельности ВУЗа.
- Организация и проведение мероприятий по гражданскому и патриотическому воспитанию студентов.



- Создание и организация работы творческих, спортивных, объединений и коллективов; объединений студентов и преподавателей по интересам.
- Проведение культурно-массовых, физкультурно-оздоровительных, научно-просветительских мероприятий, организация досуга студентов.
- Организация работы по формированию и развитию традиций филиала, знания и уважения его истории, воспитание корпоративной культуры у студентов ВУЗа.
- Взаимодействие с органами опеки и попечительства всех уровней, представителями Уполномоченного по правам человека в Московской области, мероприятия направленные на внедрение в практику работы ВУЗа модели социально трудовой адаптации как одного из условий социализации студентов-сирот, студентов оставшихся без попечения родителей, а так же студентов с ограниченными физиологическими возможностями;
- Работа по развитию социальной защиты студенческой молодёжи, выполнению требований действующего законодательства в области социальной защиты молодёжи;
- Организация работы по проведению социологического мониторинга проблем студенческой жизни, организация психологической поддержки и консультационной помощи студентам.
- Организация и проведение системных мероприятий по экологическому воспитанию молодёжи.
- Развитие форм морального и материального поощрения участников воспитательного процесса (системообразующие мероприятия Университета - конкурс на лучшего преподавателя, лучшего студента, лучшую учебную группу).
- Активное участие в международных, общероссийских, региональных студенческих, молодёжных общественных мероприятиях. Развитие связей с зарубежными молодёжными и студенческими организациями.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **7.1 Стратегия качества образования**

В государственном университете «Дубна», подразделением которого является филиал «Угреша», утверждена миссия, политика, разработана стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением работодателей.

Основные приоритеты стратегии:

- реализация современного образования на принципах интеграции образования и науки;
- стремление непрерывно улучшать качество образования на основе развития науки, новых образовательных технологий и информационных методик;
- послевузовское сопровождение выпускников (планирование профессиональной карьеры и помощь в трудоустройстве, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, обучение в аспирантуре и докторантуре);
- прогнозирование, проектирование и реализация новых основных образовательных программ по перспективным направлениям развития науки и техники с учетом динамично изменяющихся запросов потребителей образовательных услуг и рынка труда;
- обеспечение компетентности преподавательского состава;
- развитие международных программ профессиональной подготовки и участие в совместных научных исследованиях,
- осуществление мониторинга и оценки результативности системы качества образования, а также информирование общественности о достигнутых результатах в области качества образования;
- предоставление возможности обучающимся, представителям работодателей оценивать содержание, организацию и качество учебного процесса в целом;
- создание условий для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Ежегодно проводится мониторинг качества образовательных программ, рабочих программ дисциплин, программ практик и фондов оценочных средств по направлениям подготовки.

При разработке и реализации ОПОП в рамках выработанной стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников основное место занимают представители работодателей, которые непосредственно участвуют во всех этапах проектирования ОПОП (проектирование, рецензирование, разработка рекомендаций по корректировке ОПОП, заявки на подготовку специалистов, последующее трудоустройство выпускников и т.д.). Филиалом «Угреша» созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по данной ОПОП осуществляется в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и иным нормативным документам.

## **7.2. Фонды оценочных средств**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП кафедрой новых материалов и технологий и другими кафедрами филиала, обеспечивающими реализацию образовательной программы, разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и проч. Фонды оценочных средств позволяют оценить сформированность компетенций обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности; характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности; характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практики определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств являются составной частью рабочих программ дисциплин и программ практик. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации является составной частью Программы итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонды оценочных средств также могут быть разработаны как отдельный комплект документов в разрезе оценки планируемых результатов освоения образовательной программы - формируемых компетенций.

### **7.3. Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников**

Итоговая (государственная итоговая) аттестация (ИА, ГИА) выпускника образовательной организации высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится с целью определения сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной образовательной программы, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО и способствующих обеспечению его востребованности и конкурентноспособности на рынке труда, продолжению образования.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация по образовательной программе бакалавриата включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме бакалаврской работы.

Государственным университетом «Дубна» разработаны и утверждены нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА, а также программа итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», содержащая требования к содержанию, объему и структуре ВКР, фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательной программе представлена на сайте филиала в подразделе "Образование".

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В государственном университете «Дубна» разработаны механизмы функционирования системы обеспечения качества подготовки, в том числе, мониторинг и периодическое рецензирование образовательных программ, обеспечение компетентности преподавательского состава, регулярное проведение самообследования по согласованным критериям и другие мероприятия, которые отражены в локальных актах университета (приложение 6).

#### **Коллектив разработчиков:**

профессор, доктор технических наук \_\_\_\_\_ Б.М. Балоян

доцент, кандидат технических наук \_\_\_\_\_ В.В. Кирьянова

доцент, кандидат технических наук \_\_\_\_\_ Т.А. Чуднова

**Представители работодателей:**

Институт металлургии и материаловедения  
им.А.А. Байкова РАН  
заместитель директора по научной работе,  
член-корреспондент РАН, доктор технических наук \_\_\_\_\_ А.Г. Колмаков

ООО «НПО МЕГАТЕК»  
директор по научно-исследовательской работе,  
доктор технических наук \_\_\_\_\_ Н.П. Щепетьева

**Согласовано:**

Проректор  
по учебно-методической работе \_\_\_\_\_ А.С. Деникин

Начальник учебного отдела \_\_\_\_\_ Т.А. Чуднова

И.о. директора филиала \_\_\_\_\_ Б.М. Балоян

Начальник отдела сопровождения  
системы качества образования \_\_\_\_\_ О.В. Анисимова