

**Министерство культуры Российской Федерации**

---

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор Санкт-Петербургского  
государственного института  
кино и телевидения, профессор  
А.Д. Евменов  
«1» *октябрь* 2016 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки  
**18.06.01 Химическая технология**

Направленность программы:  
**Технология и переработка полимеров и композитов**

Квалификация:  
**исследователь, преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **заочная**

Санкт-Петербург  
2016

## Содержание

1	Общие положения.....	4
1.1	Краткая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» (ОПОП аспирантуры), реализуемой в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения» .....	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры .....	4
1.3	Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» .....	5
	1.3.1 Цель (миссия) ОПОП аспирантуры .....	5
	1.3.2 Срок освоения ОПОП аспирантуры .....	5
	1.3.3 Трудоемкость ОПОП аспирантуры .....	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» .....	5
	2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
	2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
	2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
3	Требования к результатам освоения и компетентностная модель выпускника, формируемая в результате усвоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» .....	6
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....	8
4.1	Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера .....	8
4.1.1	Структурно-логическая схема направления подготовки ....	9
4.1.2	Карта компетенций (матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП аспирантуры и оценочных средств).....	9
4.1.3	Учебный план .....	9
4.1.4	График учебного процесса.....	10
4.1.5	Рабочие программы учебных дисциплин .....	10
4.1.6	Программы практик.....	11
4.1.7	Научные исследования аспирантов .....	11

4.1.8	Государственная итоговая аттестация аспирантов.....	12
4.2	Фонды оценочных средств.....	12
5	Ресурсное обеспечение ОПОП аспирантуры по направлению под- готовки 18.06.01 Химическая технология, направленность про- граммы «Технология и переработка полимеров и композитов» ....	13
5.1	Кадровые условия реализации программы аспирантуры ....	13
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	13
5.3	Основные материально-технические условия.....	15
5.4	Финансовое обеспечение.....	15
6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами ОПОП аспирантуры по направлению под- готовки 18.06.01 Химическая технология, направленность про- граммы «Технология и переработка полимеров и композитов»... ..	15
6.1	Текущий контроль качества освоения ОПОП аспирантуры. Фонды оценочных средств для проведения текущего кон- троля .....	16
6.2	Промежуточная аттестация аспирантов. Фонды оценоч- ных средств для проведения промежуточной аттестации... ..	16
6.3	Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП аспирантуры .....	17
7	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов .....	18
7.1	Программы проведения практических занятий в форме ак- тивных и интерактивных занятий по дисциплинам учебно- го плана .....	18
7.2	Механизм функционирования системы обеспечения каче- ства подготовки по направлению 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» .....	18
8	Регламент организации периодического обновления ОПОП аспи- рантуры в целом и составляющих ее документов.....	19
9	Лист регистрации изменений .....	21
	Приложения .....	22

## 1. Общие положения

### 1.1. Краткая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» (ОПОП аспирантуры), реализуемой в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» (далее – ОПОП аспирантуры) представляет собой комплект основных характеристик образования) объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, фонда оценочных средств, методических материалов, иных документов, входящих в ее состав.

В ОПОП аспирантуры определяются: планируемые результаты освоения – компетенции обучающихся, установленные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), и компетенции обучающихся, установленные институтом, дополнительно к компетенциям, установленным ФГОС ВО, с учетом направленности подготовки.

### 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры

Настоящая ОПОП аспирантуры разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07. 2014 г. № 883 с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Паспорт специальности научных работников 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59.

### **1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

#### **1.3.1 Цель (миссия) ОПОП аспирантуры**

ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров и композитов» реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности СПбГИКиТ (далее – Институт) и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данному направлению подготовки.

#### **1.3.2 Срок освоения ОПОП аспирантуры**

Высшее образование по ОПОП аспирантуры реализуется по заочной форме обучения. Срок получения образования по ОПОП аспирантуры при заочной форме обучения – 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, объем ОПОП аспирантуры составляет 75 з.е. за один учебный год. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть продлен на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

#### **1.3.3 Трудоемкость ОПОП аспирантуры**

Трудоемкость освоения данной ОПОП аспирантуры составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и включает все виды работы аспиранта, практики, научные исследования и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом ОПОП аспирантуры. Объем ОПОП аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не может превышать 60 зачетных единиц. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

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

Областями профессиональной деятельности выпускника, освоившего данную ОПОП аспирантуры, являются:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- физико-химические методы обработки материалов;
- создание, внедрение и эксплуатация производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе;
- подготовка кадров высшего профессионального образования в области химической технологии.

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

К объектам профессиональной деятельности выпускника, освоившего данную ОПОП аспирантуры, относятся:

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;
- программные средства для моделирования химико-технологических процессов.

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

Виды профессиональной деятельности выпускника, регламентированные ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология:

- научно-исследовательская деятельность в области химической технологии;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **3. Требования к результатам освоения и компетентностная модель выпускника, формируемая в результате усвоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

Компетентность выпускника, освоившего ОПОП аспирантуры, формируется как совокупный ожидаемый результат образования.

Результаты освоения ОПОП аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения ОПОП аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью ОПОП аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**, в соответствии с направленностью программы:

- способностью разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области технологии и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе (ПК-1);
- готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, патентному поиску, выбору методик и средств решения задачи (ПК-2);
- способностью использовать современные приборы и методики для исследования физико-химических свойств материалов на полимерной основе (ПК-3);
- способностью организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать результаты (ПК-4);
- готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ (ПК-5).

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

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11. 2013 г. № 1259 и ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 химическая технология, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры регламентируется учебным планом с учетом направленности программы; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин; программами практик; программой ГИА, фондом оценочных средств, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера**

#### **4.1.1. Структурно-логическая схема направления подготовки**

Структурно-логическая схема направления подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» приведена в Приложении 1.

#### **4.1.2. Карта компетенций (матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП аспирантуры и оценочных средств)**

Компетентностный подход предполагает проектирование содержания подготовки аспиранта на основе выделения основных компонентов его деятельности, а также требований, предъявляемых к его личности. Структурирование образовательной деятельности с позиции компетентностного подхода требует разработки карт компетенций подготовки выпускника.

Карта компетенций по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология представляет собой матрицу соответствия компетенций, составных частей (дисциплин, модулей, практик) ОПОП аспирантуры, требований работодателей и оценочных средств, подтверждающих уровень освоения компетенции, и включает следующие элементы:

- перечень групп компетенций направления подготовки по ФГОС ВО с учетом видов деятельности по направленности программы «Технология и переработка полимеров и композитов»;
- закрепление перечня дисциплин (модулей дисциплин), обеспечивающих приобретение конкретных компетенций, формирующих каждую группу;
- синхронизация типовых требований работодателя в соответствии с компетенциями, предлагаемыми ФГОС ВО;
- расстановка приоритетов между дисциплинами, формирующими каждую компетенцию.

Карта компетенций ОПОП аспирантуры формируется в соответствии с Положением о карте компетенций, утвержденным Ученым Советом Института 09.12.2014 г., протокол № 8.

Разработанная для ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология карта компетенций приведена в Приложении 2.

#### **4.1.3. Учебный план**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения разделов ОПОП аспирантуры (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Базовая часть учебного плана содержит базовые дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология. В вариативной части учебного плана определены обязательные дисциплины и дисциплины по выбору студентов, практики и научные исследования. Все элементы вариативной части определены с уче-

том направленности программы «Технология и переработка полимеров и композитов».

Для каждой дисциплины и практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

#### **4.1.4. График учебного процесса**

В графике учебного процесса указана последовательность реализации ОПОП аспирантуры по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные аттестации, государственную итоговую аттестацию, каникулы. График учебного процесса для ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология является составной частью учебного плана для данного направления подготовки.

#### **4.1.5. Рабочие программы учебных дисциплин**

В перечень учебных дисциплин, формирующих компетенции выпускника, освоившего ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов», включены дисциплины базовой и вариативной частей учебного плана:

##### **Б1.Б Базовая часть**

Б1.Б.1 История и философия науки

Б1.Б.2 Иностранный язык

##### **Б1.В Вариативная часть**

##### **Б1.В.ОД Обязательные дисциплины**

Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы

Б1.В.ОД.2 Деструкция полимерных материалов

Б1.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента

Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов

##### **Б1.В. ДВ Дисциплины по выбору**

##### **Б1.В.ДВ.1**

Б1.В.ДВ.1.1 Материаловедение регистрирующих систем

Б1.В.ДВ.1.2 Инновационные технологии

##### **Б1.В.ДВ.2**

Б1.В.ДВ.2.1 Технологии покрытий

Б1.В.ДВ.2.2 Технологии регистрирующих сред

##### **ФТД Факультативы**

ФТД.1 Компьютерное моделирование технологических процессов

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся.

Набор дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» сформирован кафедрой кинофотоматериалов и регистрирующих систем самостоятельно в соответствии с направленностью программы «Технология и переработка полимеров и композитов».

#### **4.1.6 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология Блок 2 «Практики» в полном объеме относится к вариативной части ОПОП аспирантуры и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. В Блок 2 «Практики» входят:

- педагогическая практика (Б 2.1) объемом 9 з.е. (324 часа);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б 2.2) объемом 9 з.е. (324 часа).

Способы проведения практики: стационарная (в структурных подразделениях Института); выездная. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Педагогическая практика проводится, как правило, на базе кафедры кинофотоматериалов и регистрирующих систем под руководством ведущих преподавателей кафедры. Программа педагогической практики приведена на информационном портале СПбГИКиТ.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности может проводиться на базе организаций и предприятий, работающих в области химического производства, либо занимающихся научными исследованиями в области химической технологии материалов. Цели, задачи, содержание, организация практики, формируемые компетенции приведены в программе практики. Программа практики согласована с представителями предприятий-работодателей и приведена на информационном портале СПбГИКиТ.

#### **4.1.7. Научные исследования аспирантов**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, ОПОП аспирантуры по данному направлению подготовки предусматривает реализацию Блока 3 «Научные исследования». В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность (Б3.1) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Б3.2).

В процессе научно-исследовательской деятельности аспиранты выполняют самостоятельные научные исследования в соответствии с направленностью ОПОП аспирантуры. Планируемыми результатами научно-исследовательской деятельности в аспирантуре является формирование компетенций, отражающих знания, умения, навыки и опыт выпускника как ис-

следователя.

ОПОП аспирантуры предусматривает подготовку научно-квалификационной работы (диссертации). Научно-квалификационная работа (диссертация), выполненная на основе результатов научно-исследовательской деятельности, позволяет выявить и оценить теоретическую и практическую подготовку к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Объем научных исследований в данной ОПОП ВО составляет 183 з.е. (122 недели), в том числе объем научно-исследовательской деятельности составляет 123 з.е., подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) – 60 з.е.

#### **4.1.8. Государственная итоговая аттестация аспирантов**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Выполненная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Блок 4 в полном объеме относится к базовой части ОПОП аспирантуры.

Учебным планом ОПОП аспирантуры по направлению 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» на реализацию блока 4 «Государственная итоговая аттестация» предусмотрен объем 9 з.е. (324 часа).

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) аспирантов является важнейшим составляющим элементом контроля качества освоения ОПОП аспирантуры в совокупности с Фондом оценочных средств ГИА.

#### **4.2. Фонды оценочных средств**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП аспирантуры создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие:

- контрольные вопросы и задания для практических занятий;
- темы и вопросы для докладов и дискуссий на практических занятиях;
- контрольные вопросы для зачетов и экзаменов;
- тесты и задания для текущего контроля успеваемости;
- примерная тематика рефератов, докладов;
- темы и примерные вопросы для сдачи государственного экзамена.

Состав и структура ФОС зависят от форм текущего контроля и промежуточной аттестации, определенных учебным планом и рабочими программами учебных дисциплин, позволяющих оценивать уровень освоения содержания ОПОП аспирантом и степень сформированности компетенций.

## **5. Ресурсное обеспечение ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

Ресурсное обеспечение ОПОП аспирантуры направления подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, с учетом рекомендаций Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259).

### **5.1. Кадровое обеспечение ОПОП аспирантуры**

Реализация ОПОП аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. 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 ОПОП аспирантуры, составляет 100%.

Научные руководители, назначенные аспирантам, имеют ученую степень доктора наук или кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направлению подготовки, имеют публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам, входящим в Блок 1 «Дисциплины (модули)», изданными за последние 5 лет.

Электронно-библиотечная система (ЭБС) включает электронный каталог, электронную библиотеку, а также несколько виртуальных сервисов. ЭБС

обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Система функционирует 24 ч в сутки, 7 дней в неделю на выделенном современном многопроцессорном сервере, что позволяет обеспечить одновременный доступ обучающихся. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Внедрение технологии штрихкодирования и электронного читательского билета полностью автоматизирует процесс обслуживания пользователей.

В читальном зале библиотеки для доступа пользователей – 9 ПК, работающих на лицензионном программном продукте Windows 2000, кроме этого подключен бесплатный беспроводной Интернет WiFi. Электронный читальный зал (медиаотека) насчитывает 8 ПК, работающих на Windows XP. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся.

ОПОП аспирантуры адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в части обеспечения электронными и (или) печатными образовательными ресурсами.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик, изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

Также электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации, результатов освоения ОПОП аспирантуры, проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения (при реализации дистанционных технологий), формирование электронного портфолио обучающегося (в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса), взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса (в том числе синхронное и асинхронное посредством Интернет).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований Законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.3. Основные материально-технические условия**

Для реализации ОПОП аспирантуры направления подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» вуз располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом. В вузе имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности для обеспечения дисциплин (модулей), научных исследований и практик.

### **5.4. Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП аспирантуры осуществляется в объеме установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки 18.06.01 Химическая технология. Финансирование деятельности также осуществляется за счет внебюджетных средств, поступающих в Институт от исполнения хозяйственных договоров, грантов и других источников.

Оплата труда научно-педагогического персонала, реализующего образовательный процесс по ОПОП аспирантуры, осуществляется на основании заключенных трудовых договоров в соответствии с утвержденным штатным расписанием в пределах средств, выделяемых на эти цели Институту.

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля оценки качества освоения программ аспирантуры и промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» осуществляется в соответствии с Уставом Института, Положением об аттестации аспирантов, принятым Ученым советом 29.06.2016 г. и Положе-

нием о подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре, принятым Ученым советом 30.03.2016 г.

Для реализации определенных в Положении об аттестации аспирантов, принятым Ученым советом 29.06.2016 г., видов и форм текущей и промежуточной аттестации, в Институте созданы и утверждены фонды оценочных средств, включающие: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; тесты, примерная тематика рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

### **6.1. Текущий контроль качества освоения ОПОП аспирантуры. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля**

Текущий контроль качества освоения ОПОП аспирантуры в соответствии с Положением об аттестации аспирантов, принятым Ученым советом 29.06.2016 г. (п. 3) проводится во время аудиторных занятий всех видов и при организации самостоятельной работы аспирантов. Он состоит из следующих составляющих:

- оценка работы на аудиторных занятиях, позволяющая оценить достижения аспиранта с точки зрения глубины освоения пройденного материала во время лекционных, практических занятий и самостоятельной работы;
- оценка результатов, представленных в рефератах по дисциплинам «История и философия науки» и «Иностранный язык»;
- оценка результатов, представленных в форме научных статей и докладов на научных, научно-технических, научно-практических конференциях и семинарах.

ФОС для проведения текущего контроля качества освоения ОПОП аспирантуры включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, примерную тематику рефератов.

Для оценки практических навыков предусмотрены практические занятия, на которых аспиранты демонстрируют результаты, полученные самостоятельно в процессе освоения элементов ОПОП аспирантуры в течение заданного времени (семестра или учебного года).

### **6.2. Промежуточная аттестация аспирантов. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Контроль качества освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины, блока, сопровождается промежуточной аттестацией аспирантов, проводимой в формах, определенных учебным планом и Положением об аттестации аспирантов, принятым Ученым советом 29.06.2016 г. (п. 4). Промежуточная аттестация аспирантов осуществляется в форме экзаменов и зачетов по изучаемым дисциплинам, а также по отчетам аспирантов о результатах практик и научной деятельности.

Аспиранты, не прошедшие промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющие академическую задолженность, могут быть переведены на следующий год обучения при условии назначения дополнительной аттестации. Аспиранты, не устранившие в установленные сроки задолженности, отчисляются из института как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП аспирантуры и выполнению учебного плана.

Для обеспечения контроля качества освоения ОПОП аспирантуры созданы ФОС промежуточной аттестации, включающие: контрольные вопросы и типовые задания для зачетов и экзаменов; требования к отчетам по практикам и научным исследованиям.

### **6.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП аспирантуры**

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки качества освоения аспирантами ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов».

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП аспирантуры в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает: подготовку и сдачу государственного экзамена; подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Итоговые испытания оцениваются государственной экзаменационной комиссией по следующим критериям: соответствие результатов освоения ОПОП аспирантуры обязательному уровню универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, самостоятельность суждений и умение аргументировать и отстаивать свою точку зрения, научный стиль изложения.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой законченный научный труд, написанный выпускником под руководством научного руководителя, подтверждающий уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к работе в различных организациях и учреждениях в соответствии с приобретенными универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности. В научном докладе содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития народного хозяйства страны. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен свидетельствовать о глубоких теоретических

знаниях и практических навыках, полученных при освоении ОПОП аспирантуры.

Аспирантам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по ОПОП аспирантуры, выдается документ об образовании и о квалификации, подтверждающий получение образование по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология.

Аспирантам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также освоившим часть ОПОП аспирантуры и (или) отчисленным из аспирантуры, выдается справка об обучении или периоде обучения.

## **7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов**

### **7.1. Программы проведения практических занятий в форме активных и интерактивных занятий по дисциплинам учебного плана**

При реализации ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология активное обучение рассматривается как способ организации учебного процесса, при котором невозможно пассивное участие: каждый аспирант либо имеет индивидуальное задание, о выполнении которого он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой задачи. Активное обучение основано на методах, стимулирующих познавательную деятельность обучающихся: метод групповой дискуссии, метод мозгового штурма и др.

### **7.2. Механизм функционирования системы обеспечения качества подготовки по направлению 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»**

Регулярный контроль качества уровня подготовки обучающихся осуществляется проведением следующих мероприятий:

- регулярное проведение самообследования работы кафедры по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);
- система внешней оценки качества реализации (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

Внешняя оценка качества предназначена для установления степени удовлетворенности работодателей профессиональными и личными качествами выпускников, сформированных в результате освоения ОПОП аспирантуры, а также мнений выпускников по поводу полученных ими знаний, умений и навыков и возможностью их применения в выбранной ими профессиональной сфере деятельности.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП аспирантуры выявляется в ходе следующих мероприятий:

- получение отзывов работодателей о подготовке;
- участием в конкурсах научных проектов, в состав жюри, которого приглашаются работодатели;
- проведение опроса работодателей с целью анализа удовлетворенности качеством подготовки обучающихся, проходящих практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и осуществляющих научно-исследовательскую деятельность.

Материалы и инструментарий исследований удовлетворенности выпускников и работодателей и проведенных мероприятий хранятся в делопроизводстве кафедры.

## **8. Регламент организации периодического обновления ОПОП аспирантуры в целом и составляющих ее документов**

ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» в целом, и составляющие ее документы, обновляются один раз в год по решению Совета факультета.

При разработке рабочих программ дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации используется карта компетенций, отражающая распределение дисциплин, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, их весовые коэффициенты, взаимосвязи между дисциплинами, компетенциями и планируемыми результатами освоения ОПОП аспирантуры.

Обновление проводится с целью актуализации ОПОП аспирантуры и совершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология устанавливается Положением об основной образовательной программе, утвержденным Ученым советом СПбГИКиТ.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов» обновлена с целью актуализации ОПОП аспирантуры для совершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Разработчик:  О. Э. Бабкин

д-р. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой  
кинофотоматериалов и регистрирующих систем

Рецензент:  Г. К. Ивахнюк

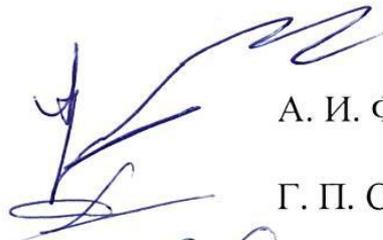
д-р. хим. наук, профессор, заведующий кафедрой  
инженерной защиты окружающей среды  
СПБГТИ (ТУ)

Изменения и дополнения в ОПОП аспирантуры рассмотрены и одобрены на заседании кафедры кинофотоматериалов и регистрирующих систем «30» сентября 2016 года, протокол № 2.2.

Программа обновлена и утверждена на заседании Совета факультета фотографии, дизайна и журналистики «11» октября 2016 года, протокол № 3.

Программа согласована:

Проректор по научной  
и инновационной деятельности



А. И. Федорков

Начальник УМУ



Г. П. Семенова

Начальник отдела аспирантуры  
и научной деятельности



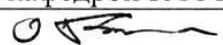
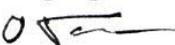
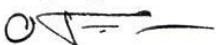
Е. В. Бердникова

Декан факультета фотографии,  
дизайна и журналистики

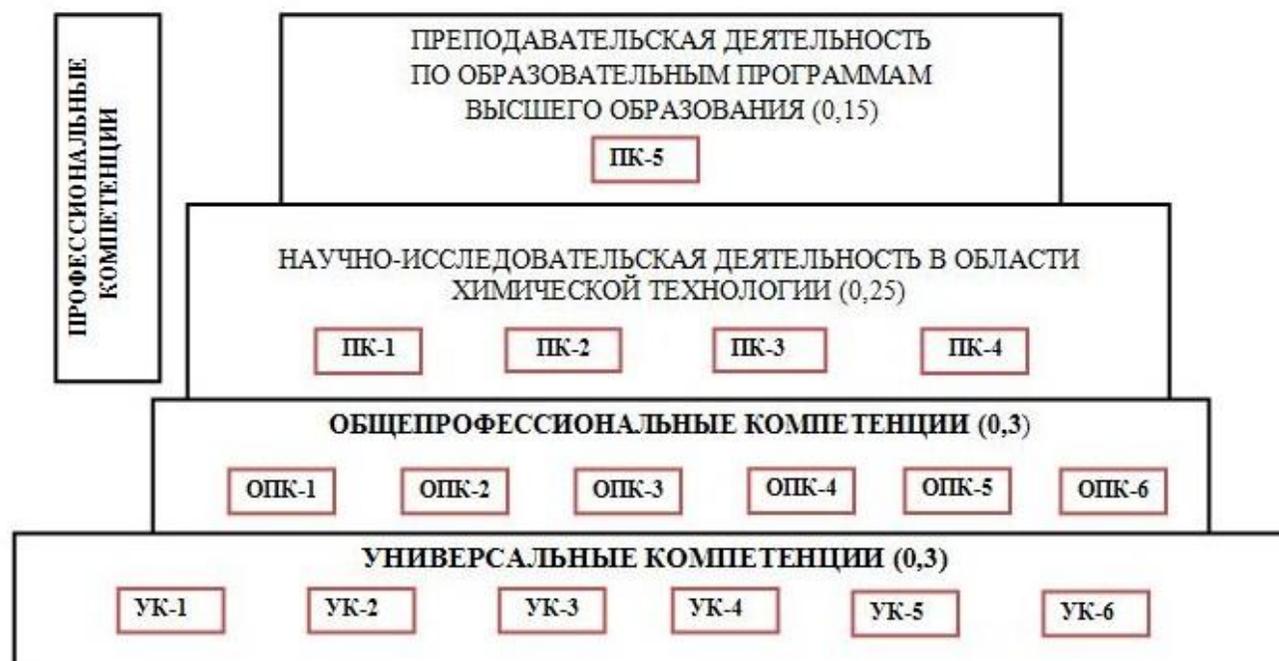


П. П. Иванцов

## 9. Лист регистрации изменений

№ изменения	Дата внесения изменения, дополнения и проведения ревизии	Номера листов	Краткое содержание изменения	Ф.И.О., должность, подпись лица осуществившего изменение документа
1	2	3	4	5
1	30.09.2016	С.1	Титульный лист	Бабкин О.Э., зав. кафедрой КФМиРС 
2	30.09.2016	С.7	Редакция наименования и содержания раздела 3. Требования к результатам освоения и компетентностная модель выпускника, формируемая в результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»	Бабкин О.Э., зав. кафедрой КФМиРС 
3	30.09.2016	С.9 Прил. 2	П.4.1.2 Карта компетенций (матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП аспирантуры и оценочных средств)	Бабкин О.Э., зав. кафедрой КФМиРС 

Структурно-логическая схема  
 направление подготовки 18.06.01 Химическая технология  
 направленность программы «Технология и переработка полимеров и композитов»



## Практико-ориентированная карта компетенций по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология

Название компетенции	Требования работодателя	Дисциплины, обеспечивающие приобретение компетенций	Весов. коэф. $g_i$	Фонд оценочных средств дисциплины
<b>Универсальные компетенции – 0,3</b>				
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать современное состояние области знаний в сфере химической технологии; актуальные проблемы, тенденции развития, методы (технологии) соответствующей научной деятельности; знать теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; знать особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации. Уметь использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	Б1.В.ДВ.1.2 Инновационные технологии	0,3	1 экзамен
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,2	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,2	ГИА
		Б1.Б.1 История и философия науки	0,3	1 экзамен
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	2 экзамена, 5 зачетов, ГИА		
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать современное состояние области знаний в сфере химической технологии; актуальные проблемы, тенденции развития, методы (технологии) соответствующей научной деятельности; знать теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; знать особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации. Уметь использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	Б1.Б.1 История и философия науки	0,5	1 экзамен
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,3	ГИА

	скими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации.	Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,2	5 зачетов
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	1 экзамен, 5 зачетов, ГИА		
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Уметь осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам; оказывать профессиональную поддержку коллегам при обсуждении разработки материалов. Знать особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации. Владеть методикой оформления пакета документов на участие в конкурсах на финансирование научных исследований	Б1.Б.2 Иностранный язык	0,4	1 экзамен, 1 зачет
		Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,2	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,2	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,2	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 экзамен, 1 зачет с оценкой, 6 зачетов, ГИА		
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам. Владеть навыками разговорного общения на иностранном языке (английском).	Б1.Б.2 Иностранный язык	0,6	1 экзамен, 1 зачет
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,2	ГИА
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,2	5 зачетов
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 экзамен, 6 зачетов, ГИА		
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Владеть современными образовательными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными технологиями (электронное обучение, дистанционное обучение); уметь применять современные средства обучения на основе профессиональной этики и психологии – знать нормы педагогической этики; уметь устанавливать с обучающимися педагогически целесообразные взаимоотношения, владеть средствами педагогической поддержки обучающихся; знать нормы охраны труда.	Б1.Б.1 История и философия науки	0,3	1 экзамен
		Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	0,3	1 экзамен
		Б2.1 Педагогическая практика	0,15	1 зачет с оценкой
		Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,1	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,15	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,1</b>	2 экзамена, 1 зачет с оценкой, 5 зачетов, ГИА		
УК-6	Обладать целеустремленностью, стремлением к	Б1.Б.1 История и философия науки	0,2	1 экзамен

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	самосовершенствованию и самообразованию; знать требования профессиональных стандартов по профилю подготовки, регулярно проходить обучение по профилю реализуемой деятельности (исследовательская, педагогическая) по дополнительным профессиональным программам подготовки	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	0,2	1 экзамен
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,1	5 зачетов
		Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,1	5 зачетов
		Б4.Г.1 Государственный экзамен	0,2	ГИА
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,2	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	2 экзамена, 10 зачетов, ГИА		
<b>Общепрофессиональные компетенции – 0,3</b>				
ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий	Уметь вести самостоятельные научные разработки и оформлять полученные результаты; разрабатывать рекомендации по проведению исследовательской проектной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП; руководить научно-исследовательской работой обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП; Владеть навыками организации работы научного общества обучающихся на кафедре (факультете); использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской работой обучающихся	Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов	0,4	1 экзамен
		Б2.1 Педагогическая практика	0,1	1 зачет с оценкой
		Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,1	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,1	5 зачетов
		Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,1	5 зачетов
		Б4.Г.1 Государственный экзамен	0,1	ГИА
		Б4.Д1 Научный доклад	0,1	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 экзамен, 2 зачета с оценкой, 10 зачетов, ГИА		
ОПК-2 владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Владеть навыками использования информационных технологий при поиске профессиональной информации, при планировании и проведении самостоятельной научно-исследовательской работы, при организации научно-исследовательской работы обучающихся бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП; уметь преобразовывать новую научную (научно-техническую) информацию о новшествах в осваиваемой профессиональной деятельности, использовать результаты собственных научных исследований для совершенствования качества научно-методического	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,15	1 зачет с оценкой
		Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента	0,4	1 зачет, 1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,15	5 зачетов
		Б4.Г.1 Государственный экзамен	0,1	ГИА

	обеспечения, создания новых учебников, учебных пособий в том числе в электронном виде.	Б4.Д.1 Научный доклад	0,1	ГИА
		ФТД.1 Компьютерное моделирование технологических процессов	0,1	1 зачет
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	2 зачета с оценкой, 7 зачетов, ГИА		
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Уметь представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях и в других формах обмена профессионально значимой информацией (статьи в журналы, научные сборники, конференции, семинары и проч.); создавать научно-методические, учебно-методические, учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля; преобразовывать новую научную (научно-техническую) информацию о новшествах в осваиваемой профессиональной деятельности, использовать результаты собственных научных исследований для совершенствования качества научно-методического обеспечения, создания новых учебников, учебных пособий, в том числе в электронном виде.	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,1	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,4	5 зачетов
		Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента	0,1	1 зачет, 1 зачет с оценкой
		Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,3	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,1	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	2 зачета с оценкой, 11 зачетов, ГИА		
ОПК-4 способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать основы авторского права, технологию лицензирования и патентования научных исследований. Уметь проводить экспертизу научно-исследовательских и научно-технических, проектов, научных и (или) научно-технических результатов и экспериментальных разработок, в том числе рецензирование научно-исследовательских работ обучающихся бакалавриата, аспирантуры, магистратуры, рецензирование выпускных квалификационных работ	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,2	1 зачет с оценкой
		Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента	0,5	1 зачет, 1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,2	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,1	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	2 зачета с оценкой, 6 зачетов, ГИА		
ОПК-5 способность и готовность к использова-	Знать основы техники безопасности при работе в научно-исследовательской, химической лаборато-	Б1.В. ОД.2 Деструкция полимерных материалов	0,1	1 зачет с оценкой

нию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	рии. Уметь планировать выполнение научно-исследовательских, научно-технических работ и (или) экспериментальных разработок на кафедре (факультете); разрабатывать рекомендации по проведению исследовательской проектной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП; руководить научно-исследовательской работой обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры; организовывать работу научного общества обучающихся на кафедре (факультете); использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководство научно-исследовательской работой обучающихся. Владеть навыками работы с инструментальным оборудованием химической лаборатории, приборами и аппаратами сертификационных испытаний.	Б1.В.ДВ.1.1 Материаловедение регистрирующих систем	0,2	1 экзамен
		Б1.В.ДВ.2.1 Технологии покрытий	0,2	1 зачет с оценкой
		Б1.В.ДВ.2.2 Технологии регистрирующих сред	0,2	1 зачет с оценкой
		Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,1	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,1	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,1	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 экзамен, 4 зачета с оценкой, 5 зачетов, ГИА		
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Уметь разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры; работать в группе разработчиков научно-методических и учебно-методических материалов, учебников и учебных пособий; проводить разработку и рецензирование рабочих программ и иных методических материалов; вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях; Знать методологические основы современного образования; требования ФГОС и(или) образовательных стандартов; современное состояние области знаний в сфере химической технологии.	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	0,35	1 экзамен
		Б2.1 Педагогическая практика	0,3	1 зачет с оценкой
		Б4.Г1 Государственный экзамен	0,35	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	1 экзамен, 1 зачет с оценкой, ГИА		
<b>Профессиональные компетенции – 0,4</b>				
<b>научно-исследовательская деятельность в области химической технологии – 0,25</b>				

ПК-1 способность разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области технологии и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе	Уметь планировать выполнение научно-исследовательских работ, формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов; знать особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации.	Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента	0,6	1 зачет, 1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,4	5 зачетов
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	1 зачет с оценкой, 6 зачетов		
ПК-2 готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, патентному поиску, выбору методик и средств решения задачи	Знать особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации; владеть методологией научного исследования. Уметь представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях и в других формах обмена профессионально значимой информацией (статьи в журналы, научные сборники, конференции, семинары и проч.).	Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента	0,2	1 зачет, 1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,2	5 зачетов
		Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	0,2	5 зачетов
		Б4.Г.1 Государственный экзамен	0,3	ГИА
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,1	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 зачет с оценкой, 11 зачетов, ГИА		
ПК-3 способность использовать современные приборы и методики для исследования физико-химических свойств материалов на полимерной основе	Уметь осуществлять профессиональную эксплуатацию оборудования с целью получения новых научных результатов	Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов	0,5	1 экзамен
		Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	0,25	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,25	5 зачетов
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,15</b>	1 экзамен, 1 зачет с оценкой, 5 зачетов		
ПК-4 способность организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать результаты	Вести научные разработки и оформлять полученные результаты, представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях и в других формах обмена профессионально значимой информацией; уметь преобразовывать новую научную (научно-техническую) информацию для совершенствования качества научно-методического обеспечения.	Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов	0,3	1 экзамен
		Б1.В.ДВ.2.1 Технологии покрытий	0,2	1 зачет с оценкой
		Б1.В.ДВ.2.2 Технологии регистрирующих сред	0,2	1 зачет с оценкой
		Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	0,15	5 зачетов
		Б4.Д.1 Научный доклад	0,15	ГИА
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,2</b>	1 экзамен, 2 зачета с оценкой, 5 зачетов, ГИА		

<b>преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования – 0,15</b>				
ПК-5 готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ	Знать основы комплектования учебно-методической документации в высшей школе, научно-методической документации, назначение документов и методы их разработки. Владеть навыками разработки рабочих программ учебных дисциплин (модулей); экспертизы и рецензирования учебных пособий, научно-методических и учебно-методических материалов; разработки оценочных средств дисциплин (модулей). Уметь работать в группе разработчиков учебно-методических, научно-методических материалов.	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	0,55	1 экзамен
		Б2.1 Педагогическая практика	0,45	1 зачет с оценкой
<b>Фонд оценочных средств компетенции</b>	<b>0,3</b>	1 экзамен, 1 зачет с оценкой		

Заведующий кафедрой кинофотоматериалов и регистрирующих систем О.Э. Бабкин — О.Э. Бабкин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Г.П. Семенова — Г.П. Семенова

Начальник отдела аспирантуры и научной деятельности

Е.В. Бердникова — Е.В. Бердникова

Декан факультета фотографии, дизайна и журналистики

И.П. Иванцов — И.П. Иванцов

Этапность формирования компетенций при освоении ОПОП аспирантуры  
направления подготовки 18.06.01 Химическая технология

Дисциплина	Этапность / год обучения					
	I этап / 1 г.о.	II этап / 2 г.о.	III этап / 3 г.о.	IV этап / 4 г.о.	V этап / 5 г.о.	VI этап / ГИА
<b>УК-1</b> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях						
Б1.Б.1 История и философия науки						
Б1.В.ДВ.1.2 Инновационные технологии						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>УК-2</b> способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки						
Б1.Б.1 История и философия науки						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>УК-3</b> готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач						
Б1.Б.2 Иностранный язык						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>УК-4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках						
Б1.Б.2 Иностранный язык						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>УК-5</b> способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности						

Б1.Б.1 История и философия науки						
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы						
Б2.1 Педагогическая практика						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>УК-6</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития						
Б1.Б.1 История и философия науки						
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Г.1 Государственный экзамен						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>ОПК-1</b> способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий						
Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б2.1 Педагогическая практика						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Г.1 Государственный экзамен						
Б4.Д1 Научный доклад						
<b>ОПК-2</b> владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий						
Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Г.1 Государственный экзамен						
Б4.Д1 Научный доклад						
ФТД.1 Компьютерное моделирование технологических процессов						
<b>ОПК-3</b> способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований						

Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Д1 Научный доклад						
<b>ОПК-4</b> способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д1 Научный доклад						
<b>ОПК-5</b> способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных						
Б1.В. ОД.2 Деструкция полимерных материалов						
Б1.В.ДВ.1.1 Материаловедение регистрирующих систем						
Б1.В.ДВ.2.1 Технологии покрытий						
Б1.В.ДВ.2.2 Технологии регистрирующих сред						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д.1 Научный доклад						
<b>ОПК-6</b> готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования						
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы						
Б2.1 Педагогическая практика						
Б4.Г.1 Государственный экзамен						
<b>ПК-1</b> способность разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области технологии и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе						
Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
<b>ПК-2</b>						

готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, патентному поиску, выбору методик и средств решения задачи						
Б3.В.ОД.3 Планирование и обработка научного эксперимента						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)						
Б4.Г.1 Государственный экзамен						
Б4.Д.1 Научный доклад						
ПК-3 способность использовать современные приборы и методики для исследования физико-химических свойств материалов на полимерной основе						
Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов						
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
ПК-4 способность организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать результаты						
Б1.В.ОД.4 Технология и переработка полимеров и композитов						
Б1.В.ДВ.2.1 Технологии покрытий						
Б1.В.ДВ.2.2 Технологии регистрирующих сред						
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность						
Б4.Д.1 Научный доклад						
ПК-5 готовность к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ						
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы						
Б2.1 Педагогическая практика						

