

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Государственный научно-исследовательский институт  
органической химии и технологии»  
(ФГУП «ГосНИИОХТ»)



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

В.Б. Кондратьев

2016 г.

Номер внутренней регистрации

---

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программа подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки  
**18.06.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

(указывается код и направление подготовки)

Направленность (профиль) подготовки/специализация  
**Технология органических веществ  
Процессы и аппараты химических технологий**

(указывается код и наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень)  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

(указывается в соответствии с ФГОС ВО)

Форма обучения  
**очная**

(очная, заочная)

Москва 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общая характеристика образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
1.1 Нормативные документы для разработки программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.....	4
1.2 Цель и задачи общей образовательной программы.....	5
1.3 Трудоемкость программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.....	5
1.4 Срок освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.....	5
1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения общей образовательной программы.....	6
<b>2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>6</b>
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4 Трудовые функции выпускников.....	7
<b>3. Результаты освоения общей образовательной программы.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Структура общей образовательной программы.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Регламентация содержания и организация образовательного процесса...22</b>	
5.1 Учебный план и календарный учебный график.....	22
5.2 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	22
5.3 Оценка качества освоения образовательной программы.....	24
5.4 Фонды оценочных средств.....	24
<b>6. Характеристика научной среды, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта.....</b>	<b>26</b>
<b>7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>30</b>
<b>8. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>31</b>
8.1 Кадровые условия реализации.....	31
8.2 Материально-технические и учебно-методические условия реализации...32	32
8.3 Финансовое обеспечение реализации программы.....	35
<b>9. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО.....</b>	<b>35</b>

Приложение А Учебный план с календарным учебным графиком.....	39
Приложение Б Рабочие программы дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, к педагогической деятельности, дисциплин по выбору, педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), государственной итоговой аттестации.....	<i>(отдельная брошюра ДСП)</i>

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 18.06.01 Химическая технология, профили подготовки «Технология органических веществ» и «Процессы и аппараты химических технологий», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГУП «ГосНИИОХТ» с учетом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 18.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), а также программу педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **1.1 Нормативные документы для разработки программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Настоящая ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 883 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Устава ФГУП «ГосНИИОХТ»;

- Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров

в аспирантуре ФГУП «ГосНИИОХТ»;

- Положения об аспирантуре ФГУП «ГосНИИОХТ».

## 1.2. Цель и задачи общей образовательной программы

Целью основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является: подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования, формирование у них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках направления подготовки.

Задачи:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- углубленное изучение теоретических и методологических основ химической технологии;

- совершенствование философского мировоззрения, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

Выпускники являются научно-педагогическими кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать производственные проблемы с использованием методов научных исследований.

## 1.3 Трудоемкость программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Трудоемкость освоения аспирантом данной программы 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 аспиранта, практики, научно-исследовательской работы и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом ОПОП.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 зачетных единиц за один учебный год.

## 1.4 Срок освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 18.06.01 Химическая технология при очной форме обучения составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

Срок получения образования по программе аспирантуры при обучении по индивидуальному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается предприятием самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

## 1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения общей образовательной программы

К освоению программ подготовки в аспирантуре допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании – специалиста или магистра.

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного испытания определяются действующим законодательством и внутренними документами ФГУП «ГосНИИОХТ».

## 2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника

### 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов;

физико-химические методы обработки материалов;

создание, внедрение и эксплуатация производств органических веществ, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов;

подготовка кадров высшего профессионального образования в области химической технологии.

### 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- химические вещества и материалы;

- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ и материалов, а также системы управления ими и регулирования;

- программные средства для моделирования химико-технологических процессов.

### 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

*научно-исследовательская деятельность в области химической технологии.*

Основная цель вида профессиональной деятельности – осуществлять: научную (научно-исследовательскую) деятельность, в том числе фундаментальные научные исследования и прикладные научные исследования, научно-техническую деятельность, экспериментальные разработки;

*преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.* Основная цель вида профессиональной деятельности:

организация деятельности обучающихся по освоению основных образовательных программ высшего образования, обеспечение достижения обучающимися нормативно установленных результатов образования. Создание педагогических условий для подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в соответствии с потребностями общества и государства, интеллектуального, культурного и профессионального развития человека, удовлетворения потребностей личности в углублении и расширении образования.

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

## 2.4 Трудовые функции выпускников

Трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с ФГОС ВО:

- проведение сложных научных исследований в рамках реализуемых проектов;

- разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами приведены в следующей таблице.

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<b>Наименование Профессионального стандарта</b> Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)	
<p><i><b>Ж. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</b></i></p>	<p>J/01.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)</p> <p>J/02.7. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам</p> <p>J/03.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО</p> <p>J/04.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы</p> <p>J/05.7. Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам</p>

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<p><i>К. Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</i></p>	<p>К/01.7. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</p> <p>К/02.6. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПО</p> <p>К/03.6. Участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПО под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>К/04.7. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий</p> <p>К/05.6. Участие в профориентационных мероприятиях со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам</p>
<p><i>Л. Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам высшего образования</i></p>	<p>L/01.6. Организационно-педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования</p> <p>L/02.6. Социально-педагогическая поддержка студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии</p>
<p><b>Наименование Профессионального стандарта</b> Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)</p>	
<p><i>А. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации</i></p>	<p>A/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации</p> <p>A/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>A/03.8. Управлять реализацией проектов</p> <p>A/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов)</p> <p>A/05.8. Стимулировать создание инноваций</p> <p>A/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов)</p> <p>A/07.8. Реализовывать изменения</p> <p>A/08.8. Управлять рисками</p>



<b>Обобщенные трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
	<p>A/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации</p> <p>A/10.8. Принимать эффективные решения</p> <p>A/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности</p> <p>A/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)</p>
<b><i>V. Проводить научные исследования и реализовывать проекты</i></b>	<p>V/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности</p> <p>V/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>V/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы</p> <p>V/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности</p> <p>V/05.7. Принимать эффективные решения</p> <p>V/06.7. Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов</p>
<b><i>C. Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения</i></b>	<p>C/01.8. Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами</p> <p>C/02.8. Управлять нематериальными ресурсами подразделения</p>
<b><i>D. Управлять человеческими ресурсами подразделения</i></b>	<p>D/01.8. Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала</p> <p>D/02.8. Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения</p> <p>D/03.8. Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения</p> <p>D/04.8. Организовывать обучение и развитие персонала подразделения</p> <p>D/05.8. Поддерживать мотивацию персонала</p> <p>D/06.8. Управлять конфликтными ситуациями</p> <p>D/07.8. Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>D/08.8. Управлять командой</p> <p>D/09.8. Создавать условия для обмена знаниями</p>
<b><i>E. Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</i></b>	<p>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p> <p>E/02.7. Работать в команде</p>

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<i><b>Ф. Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</b></i>	F/01.8. Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/экологической безопасности подразделения F/02.8. Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении F/03.8. Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения
<i><b>Г. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</b></i>	G/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении
<i><b>Н. Управлять информацией в подразделении</b></i>	Н/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении Н/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении
<i><b>І. Управлять собственной деятельностью и развитием</b></i>	І/01.7. Управлять собственным развитием І/02.7. Управлять собственной деятельностью

### **3. Результаты освоения общей образовательной программы**

Результаты освоения ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (УК), формируемые в результате освоения программ аспирантуры по всем направлениям подготовки;

- общепрофессиональные компетенции (ОПК), определяемые направлением подготовки;

- профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки и (или) в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями.

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>Универсальные компетенции</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	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;</li> <li>- критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;</li> <li>- избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования;</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</li> </ul>
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	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;</li> <li>- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание,</li> <li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>- приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи.</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- методы научно-исследовательской деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</li> </ul>
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;</li> <li>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать литературу по теме научно-исследовательской работе, составлять двуязычный словник;</li> <li>- переводить и реферировать специальную научную литературу;</li> <li>- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказать о своих планах;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы;</li> <li>- навыками создания простого связного</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории.
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> - этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> - принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><b>Знать:</b> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - приемы и технологии целеполагания и целереализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;</p> <p><b>Уметь:</b> - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p><b>Владеть:</b> - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1	Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные экспериментальные и расчетно-теоретические методы, используемые при решении профессиональных задач;</li> <li>- основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований;</li> <li>- планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива;</li> <li>- навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде.</li> </ul>
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной среде деятельности;</li> <li>- основы правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять новейшие информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности в области химической технологии и смежных наук;</li> <li>- выявить изобретение или иной объект патентного права в результатах проводимых научных исследований в области химической технологии, осуществлять патентный поиск, подготовить заявку на изобретение.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой научного исследования с соблюдением правовых, этических и технических норм осуществления профессиональной деятельности;</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска (в том числе с использованием новейших информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.</li> </ul>
ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теории и концепции, включая вопросы постановки и проведения эксперимента;</li> <li>- требования к содержанию и формату представления результатов научных исследований разным категориям пользователей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать научное исследование с учетом целей;</li> <li>- готовить обзоры, рефераты и отчетную документацию по тематике проводимых исследований;</li> <li>- критически оценивать результаты проведенных исследований с учетом мирового опыта;</li> <li>- представлять результаты научных исследований представителям научного и бизнес сообществ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой научного исследования с соблюдением правовых, этических и технических норм осуществления профессиональной деятельности:</li> <li>- навыками поиска (в том числе с использованием новейших информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</li> <li>- навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения результатов собственных исследований, интерпретации и оценки полученных результатов;</li> <li>- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.</li> </ul>
ОПК-4	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и средства планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации;</li> <li>- нормы научной этики и авторские права.</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
	химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные физико-химические теории для решения возникающих практических задач, самостоятельного приобретения знаний, для понимания принципов работы приборов и технологического оборудования;</li> <li>- оценивать эффективность и внедрять в производство новые технологии;</li> <li>- обеспечить защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа работы технологических схем и аппаратуры в химической технологии;</li> <li>- навыками разработки мероприятий по повышению качества производимой продукции;</li> <li>- навыками представления результатов интеллектуальной деятельности с соблюдением научной этики и авторских прав.</li> </ul>
ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические и химические процессы, лежащие в основе основных промышленных технологий химического производства;</li> <li>- современные аналитические приборы и методики для выполнения научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные приборы и методики;</li> <li>- организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками стандартизации и сертификации материалов, изделий и технологических процессов;</li> <li>- навыками систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов.</li> </ul>
ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;</li> <li>- способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей.</li> </ul>



Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;</li> <li>- проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности;</li> <li>- использовать оптимальные методы преподавания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями межличностной коммуникации;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	Способность и готовность выбирать рациональную схему производства продукции, рассчитывать основные характеристики химико-технологического процесса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы системного анализа, способы анализа и синтеза технологических схем;</li> <li>- нормативные требования в области разработки исходных данных на проектирование химических производств;</li> <li>- требования экологической и промышленной безопасности при создании химических производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять системный подход для описания процессов и отдельных технологических стадий;</li> <li>- использовать оптимальные методы анализа и синтеза технологических схем;</li> <li>- формулировать требования к системам управления химико-технологическими процессами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами расчетов технологических схем;</li> <li>- навыками подготовки исходных данных на проектирование химических производств.</li> </ul>
ПК-2	Способность и готовность рассчитывать технологические параметры и выбирать аппаратуру для конкретного технологического процесса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета стандартного и нестандартного оборудования химических производств;</li> <li>- основные нормативные документы для выбора оборудования химических производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор информации, необходимой для расчета оборудования;</li> <li>- рассчитывать основное оборудование химических производств.</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчетов основного химико-технологического оборудования;</li> <li>- навыками подбора оборудования по каталогам фирм-производителей.</li> </ul>
ПК-3	Способность и готовность ставить задачу научного исследования, планировать эксперимент и проводить анализ полученных результатов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения и организации научных исследований в области химической технологии;</li> <li>- нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях;</li> <li>- нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении лабораторных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать лабораторные установки и стенды для проведения исследований в области технологии органических веществ;</li> <li>- планировать и проводить исследования на лабораторных и стендовых установках в области технологии органических веществ, обобщать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания лабораторных и/или стендовых установок для изучения процессов в области технологии органических веществ;</li> <li>- методами планирования эксперимента;</li> <li>- навыками регистрации и обработки данных технологических экспериментов;</li> <li>- навыками разработки лабораторных регламентов.</li> </ul>
ПК-4	Способность и готовность работать с базами данных и специализированными сайтами в области химической технологии	<p><b>Знать:</b> современные способы поиска научной информации в области химической технологии.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить поиск научной информации в заданной научной области.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой сбора и анализа данных в области химической технологии с использованием мировых информационных ресурсов.</p>
ПК-5	Способность и готовность использовать методы аналитического контроля для решения научных и практических задач в области химической технологии	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические методы, которые могут применяться для анализа органических веществ;</li> <li>- требования к методикам аналитического контроля при создании химических производств.</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать требования к методикам аналитического контроля при проведении химических процессов;</li> <li>- выбирать методики, необходимые для проведения экспериментов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора методик для аналитического контроля химико-технологического процесса;</li> <li>- навыками использования аналитических методик для решения практических задач в области технологии органических веществ.</li> </ul>
ПК-6	<p>Способность и готовность решать проблемы совершенствования аппаратного оформления технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, разрабатывать технологические схемы, формирующие предпосылки эффективного управления и автоматизации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные закономерности протекания процессов химических технологий;</li> <li>- законы переноса энергии и массы в технологических аппаратах;</li> <li>- принципы и методы синтеза ресурсосберегающих химико-технологических систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подбор материала, характеризующего достижения науки в рассматриваемой области процессов и аппаратов химических технологий;</li> <li>- использовать оптимальные методы анализа и синтеза химико-технологических процессов;</li> <li>- формулировать требования к системам управления химико-технологическими процессами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами оптимизации химико-технологических схем;</li> <li>- навыками оценки и повышения энергоэффективности создаваемых производств.</li> </ul>
ПК-7	<p>Способность и готовность создавать установки для изучения реакторных, массо- и теплообменных процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные требования к организации научных исследований в химических лабораториях;</li> <li>- нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности при проведении лабораторных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и создавать лабораторные и стендовые установки для изучения реакторных, массо- и теплообменных процессов.</li> </ul>

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
		<b>Владеть:</b> - навыками планирования и проведения исследований на лабораторных и/или стендовых установках и обобщения полученных результатов.
ПК-8	Способность и готовность решать проблемы совершенствования химико-технологического оборудования с позиций теории надежности	<b>Знать:</b> - основы теории надежности; - виды испытаний на надежность; - методы прогнозирования надежности на стадии проектирования; - нормативные документы по надежности оборудования. <b>Уметь:</b> - осуществлять сбор информации, необходимой для оценки надежности оборудования; - рассчитывать показатели надежности оборудования химических производств. <b>Владеть:</b> - навыками расчетов показателей надежности при различных вариантах организации технологического процесса.
ПК-9	Способность и готовность решать проблемы повышения безопасности химических производств	<b>Знать:</b> - методы анализа риска сложных химико-технологических объектов; - нормативные документы по промышленной безопасности опасных производственных объектов. <b>Уметь:</b> - осуществлять сбор информации, необходимой для оценки безопасности химических производств; - рассчитывать показатели риска химико-технологических процессов. <b>Владеть:</b> - навыками проведения анализа опасности химических производств; - навыками расчета показателей риска для опасных химических производств.

#### 4. Структура основной образовательной программы

Структура программы аспирантуры и объем трудозатрат на ее освоение приведены в следующей таблице.

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
<b>Блок 1 Дисциплины/модули</b>	<b>30</b>
Базовая часть	9
<i>Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов</i>	
История и философия науки	4
Иностранный язык	5

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
Вариативная часть	21
<i>Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов</i>	
Теоретические основы технологии органических веществ	4
Процессы и аппараты химических технологий	3
Математическое моделирование химико-технологических процессов	3
<b>Направленность (профиль) подготовки «Технология органических веществ»</b>	
Современные проблемы технологии органических веществ	3
<b>Направленность (профиль) подготовки «Процессы и аппараты химических технологий»</b>	
Теория подобия и масштабирование химико-технологических процессов и аппаратов	3
<i>Дисциплины/модули, направленные на подготовку преподавательской деятельности</i>	
Педагогика	4
Психология и педагогика высшей школы	2
<i>Дисциплины по выбору</i>	
Защита интеллектуальной собственности	2
Коммерциализация научно-технических разработок	
<b>Блок 2 Практики</b>	<b>6</b>
Вариативная часть	6
Педагогическая практика	6
<b>Блок 3 Научные исследования</b>	<b>195</b>
Вариативная часть	
Научно-исследовательская деятельность	
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
Базовая часть	3
Государственный экзамен	
Представление научного доклада об основных результатах выполненной научно-квалификационной работы (диссертации)	6
<b>Всего</b>	<b>240</b>

Примечание. Лица, сдавшие кандидатский экзамен по дисциплинам «Иностранный язык» и/или «История и философия науки» до поступления в аспирантуру, освобождаются от прослушивания соответствующих дисциплин.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, сформированную участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

Блок 2. «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования» также в полном объеме относится к

вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определены в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

## **5. Регламентация содержания и организация образовательного процесса**

ОПОП регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами педагогической практики, научно-исследовательской деятельности, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 18.06.01 Химическая технология. В нем отображена логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) ОПОП, обеспечивающих формирование требуемых компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практики, научно-исследовательской работы и итоговой государственной аттестации в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В календарном учебном графике приведена последовательность реализации программы аспирантуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую деятельность, промежуточные и итоговую (государственную итоговую) аттестации, каникулы).

Учебный план с календарным учебным графиком приведен в приложении А.

### **5.2 Рабочие программы дисциплин, педагогической практики и научно-исследовательской деятельности и государственной итоговой аттестации**

Перечень рабочих программ дисциплин, педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также государственной итоговой аттестации приведен в таблице 1. Сами программы находятся в приложениях Б и В.

Таблица 1 - Перечень рабочих программ (модулей) общей образовательной программы

Номер по учебному плану	Название дисциплины, практики	Шифры формируемых компетенций	Примечание
Б1.Б			
Б1.Б.1	История и философия науки	УК-1, УК-2, УК3, УК-5	Приложение Б
Б1.Б.2	Иностранный язык	УК-4	Приложение Б
Б1.В.ОД			
Б1.В.ОД.1	Теоретические основы технологии органических веществ	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1 - ПК-6	Приложение Б
Б1.В.ОД.2	Процессы и аппараты химических технологий	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-6 - ПК-9	Приложение Б
Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование химико-технологических процессов	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Приложение Б
Б1.В.ОД.4 профиль 05.17.04	Современные проблемы технологии органических веществ	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Приложение Б
Б1.В.ОД.4 профиль 05.17.08	Теория подобия и масштабирование химико-технологических процессов и аппаратов	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-6	Приложение Б
Б1.В.ОД.5	Педагогика	УК-6, ОПК-6	Приложение Б
Б1.В.ОД.6	Психология и педагогика высшей школы	УК-6, ОПК-6	Приложение Б
Б1.В.ДВ			
Б1.В.ДВ.1	Защита интеллектуальной собственности	УК-6, ОПК-4	Приложение Б
Б1.В.ДВ.2	Коммерциализация научно-технических разработок	УК-1, УК-6, ОПК-3	Приложение Б
Б2	Практики		
Б2.1	Педагогическая практика	УК-6, ОПК-6	Приложение Б
Б3	Научные исследования		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Приложение Б
Б4	ГИА		
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1, УК-2, УК-3 - УК-6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	Приложение Б
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-3 - УК-6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5; ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	Приложение Б

### 5.3 Оценка качества освоения образовательной программы

Оценка качества освоения ОПОП осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (2 раза в каждом учебном году) и итоговой государственной аттестации выпускников.

Обучаемым, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, приказом предприятия устанавливается отдельный порядок их проведения и устранения.

### 5.4 Фонды оценочных средств

Сведения о фондах оценочных средств для проведения текущего, промежуточного контроля и итоговой государственной аттестации представлены в таблице 2. Сами фонды оценочных средств приведены в рабочих программах дисциплин, педагогической практики, научно-исследовательской деятельности и подготовке НКР (диссертации), а также итоговой государственной аттестации в виде приложения.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

Регламентирующие документы:

1. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГУП «ГосНИИОХТ» ИР-УЦ-253-2015.

2. Рабочая программа «Государственного экзамена» по направлению подготовки Химическая технология, утвержденная генеральным директором ФГУП «ГосНИИОХТ».

3. Рабочая программа «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» по направлению подготовки Химическая технология, утвержденная генеральным директором ФГУП «ГосНИИОХТ».

Таблица 2 – Сведения о фондах оценочных средств

Название дисциплины, практики	Вид и наименование фондов	Год издания	Где находится	Адрес электронного ресурса
История и философия науки	Вопросы к зачёту, примерные темы рефератов, вопросы к экзамену	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Иностранный язык	Содержание зачета, содержание экзамена	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Теоретические основы технологии органических веществ	Вопросы к экзамену Вопросы к зачету	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru



Название дисциплины, практики	Вид и наименование фондов	Год издания	Где находится	Адрес электронного ресурса
Процессы и аппараты химических технологий	Вопросы к экзамену Вопросы к зачету	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Математическое моделирование химико-технологических процессов	Вопросы к экзамену	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Современные проблемы органической химии	Вопросы к экзамену	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Теория подобия и масштабирование химико-технологических процессов и аппаратов	Вопросы к экзамену	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Педагогика	Вопросы к зачету	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Психология и педагогика высшей школы	Вопросы к зачету		в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Защита интеллектуальной собственности	Вопросы к зачету	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Коммерциализация научно-технических разработок	Вопросы к зачету	2016	в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Педагогическая практика	Требования к написанию отчета в соответствии с методическими рекомендациями: Педагогическая практика / методические рекомендации. ФГУП «ГосНИИОХТ», 2016.	2016	в библ., в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)	Требования к структуре, содержанию и оформлению НКР (диссертации) в соотв. с ГОСТ 7.32-2001	2001	в библ., в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Рабочая программа госэкзамена. Вопросы к экзамену	2016	в библ., в аспирантуре	asp:\gosniiokht.ru

Название дисциплины, практики	Вид и наименование фондов	Год издания	Где находится	Адрес электронного ресурса
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)	Требования к написанию научного доклада об основных результатах НКР (диссертации) в соотв. с ГОСТ 7.32-2001	2001	в библ., в аспирантуре	asp:\gosniiookht.ru

## **6. Характеристика научной среды, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ») является ведущей научной организацией в России по разработке технологий основного органического синтеза и получения новых лекарственных препаратов.

ФГУП «ГосНИИОХТ» отсчитывает свою историю с 10 января 1924 года, когда для решения фундаментальных и прикладных исследований в области химии и технологии на экспериментальном заводе Анилтреста Наркомтяжпрома СССР была сформирована специальная лаборатория. В дальнейшем был проведен ряд реорганизаций данной лаборатории и в 1938 году, в соответствии с приказом Народного комиссара оборонной промышленности СССР, предприятие получило наименование «Научно-исследовательский институт № 42» (НИИ-42).

В период с 1924 года и до Великой Отечественной войны коллектив института разработал технологии производства почти всех важнейших тогда продуктов органического синтеза.

В военные годы 350 сотрудников института в рядах Красной Армии сражались за жизнь и свободу страны против фашистских оккупантов, 250 из них погибли в боях за Родину.

В первые дни войны ведущие химики института были направлены на промышленные предприятия для участия в освоении производственных мощностей. На заводах они возглавляли научное, техническое, а подчас и непосредственное административное руководство сменами, цехами, заводами.

Группа работников института, оставшихся в Москве, была мобилизована на выпуск продукции для фронта. Уже в июле 1941 года был начат выпуск противотанковых бутылок с зажигательной самовоспламеняющейся жидкостью «КС». Их количество быстро достигло 15 000 бутылок в день. Потребность в зажигательных смесях была столь острой, что в дни боев под Москвой машины за ними приходили в институт на шоссе Энтузиастов прямо с передовой.

В военные годы в институте был разработан оригинальный и чрезвычайно эффективный способ одновременного получения важнейших продуктов основного органического синтеза - фенола и ацетона (термическим разложением гидроперекиси изопропилбензола (кумола)). Сам процесс академик Зелинский

назвал «праздником советской науки, прорывом к технологии будущего». В 1949 году было пущено в эксплуатацию многотоннажное производство этих соединений. В 1951 году авторы открытия во главе с П.Г.Сергеевым стали лауреатами двух Сталинских премий первой степени.

В послевоенные годы в составе института имелось шесть филиалов (Дзержинский, Волгоградский, Вольский, Бориславский, Саратовский и Чебоксарский), которые позднее превратились в крупные самостоятельные химические научно-производственные центры.

В 1968 году институт получил новое наименование – Государственный союзный научно-исследовательский институт органической химии и технологии (ГСНИИОХТ).

Научные разработки института легли в основу крупнотоннажных производств таких важных химических продуктов народно-хозяйственного значения как окись этилена, нитрил акриловой кислоты, адиподинитрил, полихлорвиниловые смолы, фтористый винил, капролактамы и многие другие.

Впервые в мировой практике в 1946 году учеными института внедрен в промышленности процесс получения синильной кислоты из метана и аммиака, в результате чего было создано крупное промышленное автоматизированное производство этой кислоты. На его основе, в свою очередь, созданы производства таких важнейших химических соединений и продуктов, как хлорциан, цианурхлорид, пестициды триазинового ряда, метилметакрилат, высокопрочное и высокотермостабильное органическое стекло. Их выпуск обеспечил развитие сверхзвуковой авиации, бронированной и другой техники.

По разработкам института созданы и успешно функционируют промышленные производства окиси этилена и полупродуктов на его основе (тосолов, флотоагентов, стабилизаторов резины, комплексонов, разнообразных химических средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, кормовых добавок, средств против полегания хлебов, моющих средств и пр.).

Учеными института разработаны внедренные в промышленность технологии получения целой гаммы фосфорорганических продуктов (меркаптофоса, карбофоса, хлорофоса, различных экстрагентов и флотореагентов).

В области фторорганической химии институтом создано производство различных негорючих, закалочных жидкостей, смазок, стойких к химическим агрессивным средам, работающих в широком диапазоне температур и давлений и в условиях открытого космоса. Впервые под действием радиационного облучения получен особо чистый тефлон и другие полифторированные полимерные материалы. Это достижение в 1951 году удостоено Сталинской премии. В 60-е годы институтом разработана технология захоронения радиоактивных отходов атомной промышленности с использованием метода остекловывания.

ГСНИИОХТ было одним из первых прикладных НИИ в стране, в котором стали широко использоваться методы математического моделирования, современная вычислительная техника.

В 1974 году за большой вклад в развитие химической промышленности и народное хозяйство институт награжден орденом Ленина.

За годы существования института 16 сотрудников стали Лауреатами Сталинской премии (при этом С.Л.Варшавский был удостоен этого почетного звания дважды в 1943 и 1950 году), 15 человек – Лауреатами Ленинской премии, 3 сотрудника удостоены Государственной премии СССР, 6 человек – премии Совета Министров СССР, 6 человек – премии Правительства Российской Федерации. В 1974 году члену-корреспонденту Академии наук СССР И.В.Мартынову, который в то время был директором института, присвоено звание «Герой социалистического труда».

В настоящее время ФГУП «ГосНИИОХТ» выполняет весь цикл работ от фундаментальных и прикладных исследований до разработки технологий, оборудования, организации опытных установок и многотоннажных производств, выпуска уникальной химической продукции, а также проектной и нормативно-методической документации.

Институт является головным разработчиком всех технологий уничтожения химического оружия, реализованных на объектах по уничтожению химического оружия в Российской Федерации.

Начиная с девяностых годов XX века на предприятии проводятся научные исследования по вопросам промышленной и экологической безопасности и анализа риска для здоровья людей (персонала и населения), сохранности окружающей природной среды.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июля 1994 г. № 816 институту присвоен статус Государственного научного центра Российской Федерации, который подтвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 2660-р.

ФГУП «ГосНИИОХТ» входит в список предприятий, отнесенных Указом Президента Российской Федерации от 4 августа 2004 г. № 1009 «Об утверждении перечня стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ» к стратегическим предприятиям, имеющим важное значение для безопасности государства.

В институте успешно функционирует ученый совет. В настоящее время на предприятии трудятся 23 доктора наук (среди них 8 человек имеют ученое звание «профессор», 12 – ученое звание «старший научный сотрудник» или «доцент») и 92 кандидата наук (среди них 1 человек имеет ученое звание «профессор», 45 человек – ученое звание «старший научный сотрудник»).

Среди действующих сотрудников института 2 человека являются Лауреатами Ленинской премии и 2 человека удостоены премии Правительства Российской Федерации.

В институте успешно работает совет молодых ученых, в задачи которого входит содействие подготовке кадров для фундаментальной и прикладной науки.

В 2012-2015 годах штатные сотрудники института защитили 13 диссертаций (3 докторские и 10 кандидатских), 5 диссертаций защитили соискатели, не являющиеся сотрудниками организации.

В ФГУП «ГосНИИОХТ» проводятся научные исследования и ведется подготовка научных кадров высшей квалификации в рамках следующих научных школ:

1. Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора технических наук, профессора В.Г. Горского «Основы анализа и оценки аварийного и систематического риска химических производств».

2. Лауреата Ленинской премии, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора технических наук, профессора А.П. Томилова «Технологии электрохимических процессов».

3. Лауреата Ленинской премии, доктора химических наук, профессора В.А. Петрунина «Технологии уничтожения химического оружия».

4. Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора В.Я. Шульги «Токсикология».

5. Доктора технических наук, профессора Т.Н. Швецово-Шиловской «Промышленная и экологическая безопасность объектов по уничтожению химического оружия».

6. Доктора химических наук, профессора А.Ф. Елеева «Химия фторсодержащих соединений и поверхностно-активных веществ на их основе».

7. Лауреата премии Правительства Российской Федерации, доктора технических наук В.Б. Кондратьева «Физико-химические основы уничтожения опасных химических веществ».

В рамках перечисленных научных школ организованы лектории по актуальным проблемам развития науки.

Основными успешными научными направлениями деятельности института являются:

- химия и технология органического синтеза;
- разработка технологий получения продуктов органического синтеза, лекарственных препаратов и биологически активных соединений;
- научное и технологическое обеспечение разработки и производства спецжидкостей и спецматериалов;
- разработка и промышленная реализация технологий переработки и обезвреживания промышленных отходов, в том числе высокотоксичных, и методов рекультивации территории;
- научное сопровождение проблемы ликвидации объектов накопленного экологического ущерба в Российской Федерации;
- создание новых материалов и композиций с заданными эксплуатационными показателями;
- математическое моделирование химико-технологических процессов;
- эскизное проектирование технологических линий и опытно-промышленных производств;
- разработка технологий получения сверхчистых веществ из сырья природного и синтетического происхождения методом сверхкритической экстракции.

В 2011 году по согласованию с руководством ФГБОУ ВПО «Московский университет тонких химических технологий им. М.В.Ломоносова» (МИТХТ) (настоящее время входит в состав ФГБОУ ВО «Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники») для

целевой подготовки специалистов в вузе создана базовая кафедра «Химии и технологии основного органического синтеза» ФГУП «ГосНИИОХТ»».

Хорошо развитые деловые связи и сотрудничество с такими профильными вузами столицы как МИТХТ, ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева» и Институтом инженерной экологии и химического машиностроения ФГБОУ ВО «Московский государственный машиностроительный университет» позволяют уже на стадии подготовки студентов к защите дипломных проектов привлекать молодых специалистов к работе на предприятии. Ежегодно на договорной основе студенты выпускных курсов на базе ведущих лабораторий института под руководством специалистов высшей квалификации проходят преддипломную практику и выполняют дипломные работы.

Институт обладает уникальной инновационной инфраструктурой, в состав которой входят:

- Федеральный центр безопасных химических технологий (создан в 2014 г.);
- Федеральный центр технологий переработки запасов полихлорбифенилов и агропромышленных ядохимикатов, не востребованных в промышленности и агрохозяйственном комплексе (создан в 2013 г.);
- Центр научных испытаний и исследований продукции химико-технологического комплекса (создан в 2013 г.);
- Центральная аналитическая лаборатория (ЦАЛ).

В настоящее время завершается реконструкция главного лабораторного корпуса предприятия, ведется его оснащение современным оборудованием.

## **7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

– использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;

– проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;

– обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **8. Условия реализации образовательной программы**

### **8.1. Кадровые условия реализации**

Кадровое обеспечение ОПОП аспирантуры соответствует требованиям ФГОС ВО:

- реализация основной образовательной программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками предприятия, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г. № 20237) и профессиональными стандартами (проект);

- ОПОП реализуют 3 доктора наук, 8 – кандидатов наук). Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих эту программу аспирантуры составляет не менее 75 %.

В целом по ФГУП «ГосНИИОХТ» доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 % от общего количества научно-педагогических работников.

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют требуемое

количество публикаций по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, рецензируемых в международных базах данных Web of Science, Scopus, Chemical Abstracts, в изданиях, включенных в список ВАК, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника предприятия (в приведенных к целочисленным значениям ставок) находится в пределах величины аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

## 8.2 Материально-технические и учебно-методические условия реализации

Материально-технические условия реализации ОПОП созданы в соответствии с требованиями к ним, изложенными в ФГОС ВО по направлению подготовки 16.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

ФГУП «ГосНИИОХТ» располагает материально-технической и учебно-методической базами, обеспечивающими проведение всех форм подготовки аспирантов, предусмотренных учебным планом и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении ОПОП представлены в каждой рабочей программе дисциплины, практики, научно-исследовательской работы.

Основные сведения о материально-техническом обеспечении реализации ОПОП для проведения аудиторных занятий (лекций, практических, лабораторных занятий, консультаций и т.п.), а также научно-исследовательской работы представлены в таблице 2.

Таблица 2- Материально-техническое обеспечение

Название дисциплины, практики	Наименование учебных аудиторий, лабораторий с указанием перечня основного оборудования	Адрес аудитории (лаборатории)
История и философия науки	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49
Иностранный язык	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания	Шоссе Энтузиастов, д. 23, корп.14, пом.2
Теоретические основы технологии органических веществ	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Химическая посуда, вытяжной шкаф, весы технические электронные, весы аналитические, роторный испаритель. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки.	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49, корп.25, пом.28, 28, 29, 40 (лаборатории)



Название дисциплины, практики	Наименование учебных аудиторий, лабораторий с указанием перечня основного оборудования	Адрес аудитории (лаборатории)
Процессы и аппараты химических технологий	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Холодильник, весы технические электронные, насосы вакуумные, компьютер, прибор для определения температуры плавления, роторный вакуумный испаритель, вытяжные шкафы, химическая посуда, электроплитки. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49, корп.25, пом.22, 30, 32, 41 (лаборатории)
Математическое моделирование химико-технологических процессов	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49
Современные проблемы технологии органических веществ	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49
Теория подобия и масштабирование химико-технологических процессов и аппаратов	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (а.219), корп.25, пом.49
Педагогика	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (ауд. 219), корп.25, пом.49
Психология и педагогика высшей школы	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (ауд. 219), корп.25, пом.49
Защита интеллектуальной собственности	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (ауд. 219), корп.25, пом.49
Коммерциализация научно-технических разработок	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (ауд. 219), корп.25, пом.49
Педагогическая практика	Аудитория, мультимедийное оборудование; акустическая система; ноутбук; экран настенный; источник бесперебойного питания. Научно-исследовательская лаборатория. Химическая посуда, вытяжной шкаф, весы	Шоссе Энтузиастов, д. 23, стр. 26, пом. 1, (ауд. 219); корп. 14, пом.63, 70 (лабор.)

Название дисциплины, практики	Наименование учебных аудиторий, лабораторий с указанием перечня основного оборудования	Адрес аудитории (лаборатории)
	технические электронные, весы аналитические. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации)	Научно-исследовательская лаборатория. Насос вакуумный, колонка флеш хроматографии, холодильник, весы технические электронные, насосы вакуумные, компьютер, прибор для определения температуры плавления, роторный вакуумный испаритель, вытяжные шкафы, химическая посуда, электроплитки. Компьютер с выходом в интернет, фонды библиотеки	Шоссе Энтузиастов, д. 23, корп. 25, пом. 46, корп.25, пом.49, корп.25, пом.22, 27, 28, 29, 30, 32, 40, 41 (лаборатории)
Государственная итоговая аттестация	Зал Ученого совета	Шоссе Энтузиастов, д. 23, пом.22

Для самостоятельной работы аспиранты используют лаборатории в корп. 25, пом. 22, 27, 28, 29, 30, 32, 40, 41; учебный класс в корп. 25, пом. 46, читальный зал библиотеки, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», а также имеют доступ в электронную информационно-образовательную среду предприятия.

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОПОП аспирантуры. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Предприятие обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### 8.3 Финансовое обеспечение реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется на основе требований ФГОС ВО, расчеты проводятся с учетом направленности программы в соответствии с Методикой расчета норматива подушевого финансирования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации для соответствующих стоимостных групп.

## **9. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО**

### **Основные федеральные нормативные акты**

(в хронологическом порядке)

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.). <http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>.

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>.

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanov1%20prav/uch.pdf>.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

[http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601\\_Yazyk.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 883 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

[http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601\\_Yazyk.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/1192.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf).

Реестр профессиональных стандартов (2014)  
<http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>.

### **Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов**

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями,

осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/2.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/asp\\_priem.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/soiskat.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». [http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz\\_miobr/poop.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования». [минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf](http://минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf).

Проект Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). [минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf](http://минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf).

### **Проекты профессиональных стандартов**

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.). <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>.

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_PNPA\\_4837/?dst=100020](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020).

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). [http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837\\_0\\_20141027\\_131549.PDF](http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF).

### Методические материалы

Письмо заместителя Министра образования Российской Федерации Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807\\_05.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf).

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>.

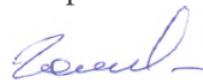
Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>.

Материалы семинара Министерства образования и науки Российской Федерации и Рособрнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>.

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 18.06.01 Химическая технология, профили подготовки «Технология органических веществ» и «Процессы и аппараты химических технологий» составлена доктором технических наук, доцентом Глухан Еленой Николаевной.

Основная образовательная программа высшего образования утверждена методической комиссией учебного центра, протокол № 2 от «7» февраля 2016 г.

Председатель методической комиссии



В.Ф.Головков

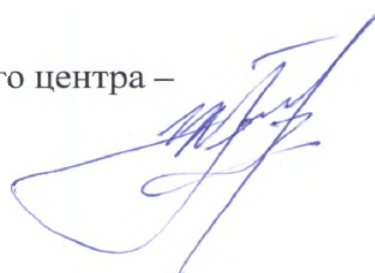
Основная образовательная программа высшего образования одобрена Ученым советом, протокол № 2 от «18» февраля 2016 г.

Ученый секретарь



Т.А. Высоцкая

Заместитель руководителя учебного центра –  
начальник аспирантуры



Н.Ф. Морозов



№	Наименование дисциплин (модулей)	Формы контроля			Всего часов			ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Перечень реализуемых компетенций		
		Экзамены	Зачеты	Реферат, НКР	по ЗЕТ	по плану	в том числе			Экспертное	Фактическое	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
							ауд.	СРС	контроль			Итого	Семестр 1	Семестр 2	Итого	Семестр 3	Семестр 4	Итого	Семестр 5	Семестр 6	Итого		Семестр 7	Семестр 8
		Семестр																						
Б4.Д	Представление доклада об основных результатах НКР (диссертации)	8			216	216				6	6										6		6	УК-1-6, ОПК-1 – 5, ПК- 1-9
Всего по учебному плану						8640	8640				240	240	60			60			60			60		





