



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

<b>Наименование практики</b>		<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</b>			
<b>Курс</b>	2	<b>Семестр</b>	3-4	<b>Трудоемкость</b>	9 з.е. (324 ак.ч.) <i>Продолжительность – 6 недель</i>
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				<i>зачет с оценкой</i>	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p>Педагогическая практика относится к блоку 2 «Практики» основной программы аспирантуры и проводится на втором году обучения в течение 6 недель. Прохождению педагогической практики предшествует изучение на 1-м курсе дисциплины «Проектирование образовательного процесса в вузе».</p> <p>Для прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать: содержание обязательных дисциплин химического профиля 2-го уровня высшего образования (специалитет, магистратура); основные понятия: концепция, подход, теория, модель образования, обучение, преподавание, учение, содержание образования, стандарты образования, ФГОС ВО, основная образовательная программа; компетентностная модель специалиста, компетенция, компетентность, формы, методы, средства обучения в вузе, образовательные технологии, рабочая программа и ее структура, оценочное средство по учебной дисциплине, фонд оценочных средств и т.д.; подходы к проектированию процесса обучения в современной высшей школе: традиционный, личностно-деятельностный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный; основные нормативные документы, отражающие современные требования к вузовскому образованию: 273-ФЗ «Об образовании в РФ», стандарты (ФГОС ВО); программы, учебники, учебно-методические пособия; нормативные документы, определяющие характер педагогической деятельности преподавателя вуза и его роль во внедрении ФГОС ВО; социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности; алгоритм разработки РП, методических материалов по учебным дисциплинам; сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий в профессиональном образовании; особенности и структуру контрольно-оценочной деятельности, современные средства контроля и оценки учебных достижений студентов; ориентировочные схемы анализа и самоанализа ООП, КО РП, деятельности педагогов и студентов на занятиях.</p> <p>Уметь: анализировать предметное содержание УД; отбирать необходимое содержание в программу УД в соответствии с целями, задачами, заявленными компетенциями; характеризовать и оценивать основные тенденции развития образования в современной России, в том числе и высшего; разрабатывать паспорта и программы формирования общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций; разрабатывать компетентностно-ориентированную рабочую программу учебной дисциплины (курса, модуля, практики); составлять учебно-методическое и научно методическое сопровождение учебной дисциплины: методические указания (рекомендации) для студентов по организации самостоятельной работы, контрольно-оценочные средства, материалы к лекциям и т.д.; конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий; использовать компьютерные технологии в учебном процессе; работать в ЭИОС «Мой университет»; разрабатывать диагностические средства и современные средства контроля и оценки: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, контрольно-измерительные материалы и т.д.; выстраивать продуктивные отношения со студентами; анализировать свою деятельность, преодолевать затруднения в профессионально-педагогической деятельности, заниматься самообразованием, изменять свою профессионально-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями профессионального стандарта (ПС) «Педагог профессионального образования, профессионального обучения», самосовершенствоваться; работать в группе, в команде.</p> <p>Владеть: методикой подготовки различных форм занятий, технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности.</p> <p>Успешное прохождение педагогической практики будет способствовать формированию</p>					



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

готовности выпускника к дальнейшей профессиональной педагогической деятельности в вузе.
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>
<i>Общепрофессиональные (ОПК):</i> ОПК-3: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
<i>Профессиональные (ПК):</i> ПК-4: способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин (учебные планы, рабочие программы, методические рекомендации и др.) и внедрять их в учебный процесс в области подготовки специалистов по органической химии.
<b>Планируемые результаты</b>
Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- содержание учебных дисциплин, которые закреплены за кафедрой: основные понятия, факты, идеи, концепции, теории, знания о способах деятельности и т.д. (ПК-4);</li><li>- социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности (ОПК-3);</li><li>- алгоритм разработки РП, методических материалов по учебным дисциплинам (ПК-4);</li><li>- сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий в профессиональном образовании (ОПК-3);</li><li>- особенности и структуру контрольно-оценочной деятельности, современные средства контроля и оценки учебных достижений студентов (ОПК-3);</li><li>- ориентировочные схемы анализа и самоанализа ОПОП, КО РП, деятельности педагогов и студентов на занятиях (ОПК-3);</li><li>- основные нормативные документы, отражающие современное содержание образования в вузе: стандарты (ФГОС), программы, учебники, учебно-методические пособия (ОПК-3);</li><li>- основные требования к структуре и содержанию учебных планов, рабочих программ, методических рекомендаций (ОПК-3);</li><li>- современные технологии обучения; основные формы организации учебного процесса ОПК-3);</li><li>- методы обучения и современные методики преподавания, типы и виды занятий в вузе (ОПК-3).</li></ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать предметное содержание УД (ПК-4);</li><li>- отбирать необходимое содержание в программу УД в соответствии с целями, задачами, заявленными компетенциями (ПК-4);</li><li>- разрабатывать компетентностно-ориентированную рабочую программу учебной дисциплины (курса, модуля, практики) (ПК-4);</li><li>- составлять учебно-методическое и научно методическое сопровождение учебной дисциплины: методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы, контрольно-оценочные средства, материалы к лекциям и т.д. (ПК-4);</li><li>- конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий (ОПК-3);</li><li>- использовать компьютерные технологии в учебном процессе (ОПК-3);</li><li>- разрабатывать диагностические средства и современные средства контроля и оценки: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, контрольно-измерительные материалы и т.д. (ОПК-3, ПК-4);</li><li>- выстраивать продуктивные отношения со студентами (ОПК-3);</li><li>- анализировать свою деятельность (ОПК-3);</li><li>- преодолевать затруднения (ОПК-3);</li><li>- заниматься самообразованием, изменять свою профессионально-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями времени, самосовершенствоваться (ОПК-3, ПК-4);</li><li>- конструировать различные формы обучения, развивающие ситуации (ОПК-3);</li><li>- составлять конспекты занятий (ОПК-3, ПК-4);</li><li>- разрабатывать рабочую программу по учебной дисциплине в соответствии с ФГОС (ПК-4);</li><li>- создавать фонд оценочных средств для оценки результатов обучения (ПК-4);</li><li>- конструировать различные развивающие ситуации (ОПК-3);</li></ul>



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

- применять ролевые игры; кейс-технологии; технологии обучения в сотрудничестве; технологии критического мышления, решение ситуационных задач, электронные презентации, регламентированные дискуссии (ОПК-3);

- взаимодействовать со студентами и коллегами (ОПК-3).

Владеть:

- опытом проведения лекционных, семинарских и практических занятий, организации самостоятельной деятельности студентов (ПК-4);

- отбором предметного содержания к занятиям (ПК-4);

- методикой анализа различных форм учебной работы (ОПК-3);

- способами контроля и оценки учебных достижений студентов (ОПК-3);

- опытом взаимодействия со студентами в процессе учебной и учебно-исследовательской деятельности (ОПК-3);

- способами самообразования и самосовершенствования (ОПК-3);

- методикой разработки учебно-методического комплекса по учебной дисциплине: компетентностно-ориентированной рабочей программы, материалов к лекциям, методических разработок и т.д. (ПК-4);

- способами организации различных форм работы со студентами (ОПК-3);

- способами поиска и переработки психолого-педагогической и предметной информации по изучаемой проблеме (ОПК-3, ПК-4).

#### **Содержание практики**

Педагогическая практика аспирантов состоит из двух частей «Ассистентский этап» и «Доцентский этап». Под «Ассистентским этапом» понимается вовлеченность в учебный процесс по следующим направлениям деятельности: организация, планирование и проведение учебной и учебно-методической работы по учебным занятиям семинарского типа, методического и технического обеспечения учебных занятий; участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий, семинаров; участие в воспитательной работе с обучающимися, контроль и проверка выполнения обучающимися домашних заданий.

Под «Доцентским этапом» понимается вовлеченность аспиранта в учебный процесс по следующим направлениям деятельности: организация и проведение учебной и учебно-методической работы по занятиям лекционного типа; участие в руководстве (оценивании) курсовых и выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ обучающихся; осуществление контроля качества проведения преподавателями кафедры всех видов учебных занятий по курируемой дисциплине; создание условий для формирования у обучающихся компетенций, обеспечивающих успешность будущей профессиональной деятельности выпускников; разработка рабочих программ, методического обеспечения, фондов оценочных средств по курируемым дисциплинам.

#### **Основные базы проведения практики**

Основной базой педагогической практики является Ивановский государственный университет, но, в случае необходимости, практика может быть организована и на базе других образовательных организаций профессионального образования.

#### **Ответственная кафедра**

органической и физической химии



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

<b>Наименование практики</b>		<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)</b>			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	8	<b>Трудоемкость</b>	6 з.е. (216 ак.ч.) <i>Продолжительность – 4 недели</i>
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				<i>зачет с оценкой</i>	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
<p>Исследовательская практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной программы аспирантуры (Б.2.2) и проводится на завершающем четвертом курсе в 8 семестре. Успешное прохождение исследовательской практики базируется на освоении учебных дисциплин Органическая химия, Компьютерное моделирование маршрутов реакций / Корреляционный анализ в органической химии, Химия биологически активных органических соединений.</p> <p>Для прохождения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> основные этапы исторического развития органической химии как самостоятельной науки, пути формирования теоретических основ науки; современные методы исследования структуры и свойств органических соединений; физические, химические свойства, способы получения и области применения основных классов органических соединений.</p> <p><b>Уметь:</b> применять научные методы для решения поставленных экспериментальных задач; анализировать представленные в литературе пути синтеза органических соединений и выбирать наиболее рациональный путь; осуществлять направленный поиск научной информации об объектах исследования, делать выводы и заключения.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом самостоятельного выполнения направленного синтеза органических соединений; навыками исследования структуры и реакционной способности органических соединений с применением современных экспериментальных методов.</p> <p>Исследовательская практика тесно связана с научно-исследовательской деятельностью и подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) (НКР) на соискание ученой степени кандидата наук аспиранта и является ее завершающим этапом в плане оформления и представления результатов своего труда.</p>					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
<p><b>Универсальные (УК):</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; 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; УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p><b>Общепрофессиональные (ОПК):</b> ОПК-2 – готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;</p> <p><b>Профессиональные (ПК):</b> ПК-1 – готовность использовать современные экспериментальные методы для установления структуры и исследования реакционной способности органических соединений;</p>					



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

ПК-2 – способность проектировать и осуществлять направленный синтез органических соединений с полезными свойствами.

**Планируемые результаты**

**Знать:**

- основные требования к формулировке новых научных идей; основные парадигмы современных научных исследований (УК-1);
- основы системной методологии; методологические требования к комплексным научным разработкам (УК-2);
- перспективы профессиональной самореализации, формируемые обществом, выступающие мотивом саморазвития и повышения квалификации (УК-5);
- основные проблемные точки исследований в области органической химии и смежных наук, в которых возможен научный поиск (ОПК-2);
- современные экспериментальные методы для установления структуры и исследования реакционной способности органических соединений (ПК-1);
- традиционные и современные методы синтеза органических соединений с полезными свойствами (ПК-2).

**Уметь:**

- ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность; осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки применительно к конкретным научным проблемам (УК-1);
  - подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; выявлять специфику различных моделей научных исследований (в частности, междисциплинарных и комплексных); выбирать методологическую базу для осуществления научного исследования; создавать алгоритмическую проекцию реализуемого научного исследования (УК-2);
  - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
  - комбинировать различные точки зрения и альтернативные варианты решения актуальных научных и практических проблем; критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений в области химии и смежных отраслях научного знания; оценивать уровень научных исследований (в том числе методологической, теоретической, научно-методической, научно-прикладной и практической новизны), планировать и организовывать работу исследовательского коллектива (ОПК-2);
- использовать современные экспериментальные методы для установления структуры и исследования реакционной способности органических соединений (ПК-1);  
анализировать представленные в литературе пути синтеза органических соединений и выбрать наиболее рациональный путь (ПК-2).

**Владеть:**

- навыком ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность; осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки применительно к конкретным научным проблемам (УК-1);
- навыком определения основных этапов осуществления научного исследования; подбора адекватных способов, методов решения поставленной проблемы; выбора методологической базы для осуществления научного исследования; определения предмета исследования как системы (УК-2);
- технологиями презентации собственной деятельности, навыками критического анализа результатов своей деятельности (УК-5);
- навыками подведения итогов индивидуальных и коллективных научных исследований и их презентации (ОПК-2);
- навыками исследования структуры и реакционной способности органических соединений с применением современных экспериментальных методов (ПК-1);
- опытом самостоятельного выполнения направленного синтеза органических соединений (ПК-2).

**Содержание практики**

Содержание исследовательской практики определяется рабочей программой практики, которая составляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом,



Аннотации программ практик ОП  
04.06.01 Химические науки  
(Органическая химия)

учебным планом, индивидуальным планом работы аспиранта.

Исследовательская практика состоит из трех этапов: ознакомительный, основной, заключительный. В рамках каждого этапа аспирант выполняет следующие примерные виды работ.

*Ознакомительный этап:* ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, общими требованиями к выполнению научно-квалификационной работы (диссертации) и представлению и Научного доклада, оформлению отчета по практике; ознакомление аспирантов с условиями прохождения практики: организационно-распорядительными документами, регламентирующими деятельность организации, где проходит практика; заполнение Дневника исследовательской практики.

*Основной этап:* осуществление мероприятий в соответствии с планом-графиком Дневника исследовательской практики; завершение качественного и количественного анализа полученных (экспериментальных) данных; анализ возможности использования полученных результатов исследования в практике работы организации, др. учреждений; написание Научного доклада, ознакомление с процедурой его представления и правилами оформления.

*Заключительный этап:* подготовка и оформление по результатам прохождения практики отчетной документации, представление отчета по практике и Научного доклада на заседании кафедры.

**Основные базы проведения практики**

Основной базой практики является Ивановский государственный университет, но практика может быть организована и на базе других образовательных организаций профессионального образования (научных центров), если это продиктовано необходимостью.

**Ответственная кафедра**

органической и физической химии