

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ивановский государственный химико-технологический университет»**

**Факультет органической химии и технологии**

**Кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений**

Утверждаю:

проректор по научной работе

Ю.С. Марфин

2019 г.



## **Программа практики**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)**

Направление подготовки	<b>04.06.01 Химические науки</b>
Профиль подготовки	<b>Высокомолекулярные соединения</b>
Уровень высшего образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>
Квалификация выпускника	<b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>

### **1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (далее педагогическая практика).

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

### **2. Цели педагогической практики аспирантов**

- формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;
- закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков научного, проблемного, управленческого и творческого подхода к решению научно-педагогических задач будущей профессиональной деятельности.
- формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности

### **3. Место практики в структуре ООП**

Педагогическая практика входит в Блок 2 «Практики» вариативной части образовательной программы аспирантуры. Она проводится после освоения курса «Проектирование образовательного процесса в вузе» и позволяет на практике применить «знания», «умения», «навыки», сформированные при изучении этой дисциплины.

Требования к входным знаниям и умениям определяются результатами изучения аспирантами учебных дисциплин психолого-педагогического и методического характера в бакалавриате, магистратуре, аспирантуре и выражаются в следующем.

Для успешного прохождения педагогической практики аспирант должен

#### **знать:**

- подходы к проектированию процесса обучения в современной высшей школе: традиционный, личностно-деятельностный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный;
- основные нормативные документы, отражающие современное содержание образования в вузе, а также определяющие характер педагогической деятельности преподавателя вуза и его роль во внедрении ФГОС ВО;
- социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности;
- сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий;

#### **уметь:**

- 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.
- конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий;
- использовать компьютерные технологии в учебном процессе;

#### **владеть:**

- способами конструирования и организации различных форм работы со студентами;
- опытом разработки КО РП и УМК;

- технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности;
- способами поиска и переработки психолого-педагогической и предметной информации по изучаемой проблеме.

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.**

В результате прохождения педагогической практики у аспирантов должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3);
- способность устанавливать актуальность проблемы, выбирать методологию и технику исследования в области высокомолекулярных соединений и в смежных областях (ПК-1).

В результате прохождения практики аспирант должен:

##### ***знать:***

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31 (ОПК-3);
- алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-3);
- способы получения гомополимеров и сополимеров; процессы синтеза и свойства получающихся полимеров 31 (ПК-1);
- молекулярную и надмолекулярную структурную организацию полимерных систем; свойства аморфных, кристаллических и ориентированных полимеров 32 (ПК-1);

##### ***уметь:***

- осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ У2 (ОПК-2);
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У3 (ОПК-3);
- устанавливать логическую взаимосвязь между строением и структурой исследуемых полимеров и их свойствами; прогнозировать теплофизические, прочностные, деформационные, реологические, релаксационные и другие свойства полимеров У2 (ПК-1);
- применять полученные знания для выбора метода синтеза и переработки полимеров, обоснования конкретного технического решения при разработке технологических процессов, выборе технических средств и технологии У3 (ПК-1);
- применять полученные знания при выборе полимеров и полимерных композиций для создания мембран и функциональных наноструктурированных полимерных материалов У4 (ПК-1);

##### ***владеть:***

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования В1 (ОПК-3);
- технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности В2 (ОПК-3);
- организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива В1 (ОПК-2);

- навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде В2 (ОПК-2);
- приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1(УК-5);
- навыками краткосрочного и долгосрочного планирования личностного и профессионального развития с целью самосовершенствования В2 (УК-5);
- информацией о современных подходах к описанию многокомпонентных полимерных систем и процессах с их участием В2 (ПК-1).

## 5. Структура практики

Структура педагогической практики приведена в приложении 1 к рабочей программе.

## 6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной деятельности на практике, включая самостоятельную работу аспирантов	Возможные формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Разработка индивидуальной программы практики, составление развернутого плана	Выбор дисциплины, курса и группы, у которой будут проводиться занятия, согласование с научным руководителем количества часов на предполагаемые занятия (лекции и семинары)	проверяется научным руководителем и/или руководителем практики
2.	Определение темы (блока тем), модуля, в рамках которого планируется проведение лекции (ий) и семинара (ов)	Ознакомление с рабочей программой дисциплины, государственными образовательными стандартами. Прим.: Выбор темы производится, в том числе с учетом собственных научных изысканий аспиранта, предыдущих исследовательских проектов, пожеланий научного руководителя.	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики
3.	Дидактические основы разработки и применения в вузе современных технологий обучения.	Проектирование и конструирование РП, модуля, отдельных тем. Целеполагание, отбор и структурирование содержания учебного материала как важнейшие этапы проектирования технологии обучения. Определение требуемых уровней усвоения изучаемого материала и обоснование системы управления познавательной деятельностью обучающихся в рамках технологии обучения.	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики
4.	Дидактические возможности применения в вузе различных методов обучения	Лекция как основная форма изложения учебного материала. Традиционная и нетрадиционная вузовская лекция: сущность, дидактические функции, особенности организации и проведения. Этапы подготовки лекции и современные технические средства обучения. Методика проведения лекций-презентаций.	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики
5.	Дидактические возможности	Семинар: сущность, особенности подготовки, организации и проведения	согласовывается с научным

	применения в вузе различных методов обучения	семинара в вузе. Основы проектирования и конструирования, организация и проведение учебных занятий с использованием интерактивных методов обучения. Подготовка аспиранта к практическим занятиям по решению педагогических задач.	руководителем и/или руководителем практики
6.	Конструирование и проектирование лекции (ий), выбор формы лекции (традиционная, нетрадиционная)	1. Предварительная подготовка: сбор материала, аналитическая работа, структурирование, представление чернового варианта лекции, корректировка и замечания, дополнения, возможность использования интерактивных и инновационных технологий, технические средства обучения, риторические аспекты, рекомендации по самостоятельной работе для студентов и др. 2. Проведение лекции/ий. 3. Анализ /саморефлексия 4.Разработка диагностических средств и средств контроля и оценки.	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики
7.	Конструирование и проектирование семинара (ов), выбор формы (мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций, круглый стол, деловая игра, др.)	1. Предварительная подготовка: сбор материала, аналитическая работа, структурирование, представление чернового варианта проведения семинара, корректировка и замечания, дополнения, возможность использования интерактивных и инновационных технологий, технические средства обучения, риторические аспекты, рекомендации по самостоятельной работе для студентов и др. 2. Проведение семинара/ов. 3. Анализ /саморефлексия 4.Разработка диагностических средств и средств контроля и оценки.	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики
	Подготовка отчета	1. Самоанализ: аналитическая записка аспиранта о проведенном курсе, разработанной РП, отдельных темах лекции, семинаре. 2. Комментарии научного руководителя и руководителя практики, пожелания и замечания.	Отчет о проделанной работе, контроль: научный руководитель, руководитель практики, <b>зачет</b>

Содержание педагогической практики определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается аспирантом совместно с руководителем практики.

### **7. Формы отчетности по практике.**

По итогам прохождения практики необходимо представить следующую отчетную документацию:

- индивидуальную программу (план) прохождения педагогической практики;
- календарный план-график прохождения практики;
- отчет о прохождении практики;

– отзыв руководителя практики.

К отчету прикладываются разработанные аспирантом в период практики материалы (рабочие программы дисциплин, контрольно-измерительные материалы, тексты лекций, мультимедийные презентации и др.)

По итогам представленной отчетной документации руководителем практики выставляется зачет с оценкой.

**8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по педагогической практике** приведен в приложении к данной рабочей программе.

**9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», рекомендуемой для проведения практики:**

***а) основная литература***

1. Бордовская, Н. В. Психология и педагогика : учеб. для вузов. - СПб. : Питер, 2014. - 621 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиограф. в конце гл. - ISBN 978-5-496-00787-0.
2. Тагер, А. А. Физико-химия полимеров / под ред. А. А. Аскадского .- Изд.-4, перераб. и доп. - М. : Научный мир, 2007. - 576 с. - ISBN 978-589-176-437-8.
3. Аскадский, А. А. Введение в физико-химию полимеров. - М. : Науч. мир, 2009. - 384 с. - ISBN 978-5-91522-064-4.
4. Семчиков, Ю. Д. Высокомолекулярные соединения. - М. ; Н. Новгород : Академия : Изд-во Нижегород. гос. ун-та, 2003. - 367с. - ISBN 5-7695-1324-1 (Изд-во Нижегород. гос. ун-та). - ISBN 5-85746-482-X (Изд. центр "Академия").
5. Киреев, В. В. Высокомолекулярные соединения. Рос. хим.-технол. ун-т им. Д. И. Менделеева. - М. : Юрайт, 2015. - 603 с. - ISBN 978-5-9916-5019-9.
6. Технология полимерных материалов : учеб. пособие для вузов по специальности "Хим. технология высокомолек. соединений" / под общ. ред. В. К. Крыжановского. - СПб. : Профессия, 2008. - 534 с. - ISBN 978-5-93913-152-0.
7. Основы технологии переработки пластмасс : учеб. для вузов по специальности "Технология перераб. пластмасс и эластомеров". Ч. 1. Технология переработки полимеров / под ред. В. Н. Кулезнева и В. К. Гусева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : Химия, 2004. - 597 с. - ISBN 5-7245-1236-X.
8. Полимерные композиционные материалы : структура, свойства, технология : учеб. пособие для вузов по специальности "Технология перераб. пласт. масс и эластомеров" / под общ. ред. А. А. Берлина. - СПб. : Профессия, 2008. - 558 с. - ISBN 978-5-93913-130-8.
9. Мэттьюз, Ф. Композитные материалы. Механика и технология : учеб. для физ. материаловедческих специальностей / пер. с англ. С. Л. Баженова. - М. : Техносфера, 2004. - 407 с. - ISBN 5-94836-032-6.
10. Кленин, В. И. Высокомолекулярные соединения [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Кленин, И.В. Федусенко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 509 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=5842](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5842).

***б) дополнительная литература***

1. Современные образовательные технологии : учеб. пособие для студ., магистрантов, аспирантов, докторантов, шк. педагогов и вузовских преподавателей / под ред. Н. В. Бордовской. - М. : Кнорус, 2010. - 432 с. - ISBN 978-5-406-00126-4.
2. Психология : учеб. для вузов / под ред. А. А. Крылова. - М. : ПРОСПЕКТ, 2001. - 584 с. - Библиограф. : с. 576-579. - ISBN 5-94569-006-6.
3. Бартенев, Г. М. Физика полимеров / под ред. А. М. Ельяшевича. - Л. : Химия, 1990. - 430 с. - ISBN 5-7245-0554-1.
4. Бартенев, Г. М. Физика и механика полимеров : учеб. пособие для вузов. - М. : Высш. шк., 1983. - 392 с.

5. Куренков, В. Ф. Практикум по химии и физике высокомолекулярных соединений : учеб. пособие для хим.-технол. вузов. - М. : КолосС, 2008. - 395 с. - ISBN 978-5-9532-0549-8.
6. Термомеханический метод исследования полимеров : метод. указ. / Федер. агентство по образованию РФ, ГОУ ВПО Иван. гос. им.-технол. ун-т ; сост.: А. П. Белокурова, В. А. Бурмистров, Т. А. Агеева. - Иваново: 2006. - 35 с.
7. Андрианова, Г. П. Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных материалов и искусственной кожи. [В 2 ч.] : учеб. пособие для вузов по специальности " Технология переработки пласт. масс и эластомеров". Ч. 1. Физико-химические основы создания и производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи / под ред. Г. П. Андриановой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 368 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр. : с. 360. - Предм. указ. : с. 361-363. - ISBN 978-5-9532-0637-2.
8. Пол, Д., Бакнелл, К. Полимерные смеси, С.-Петербург, 2009, НОТ, 1 том – 618 с., 2 том – 605 с.

### Интернет-ресурсы

1. Остренко, М. Технология «Учебный портфель» в образовательном процессе // <http://lib.1september.ru/2003/16/1.htm>
  2. Карпов, П. В. Практический курс «Разработка личной образовательной программы» // <http://master.paideia.ru>
  3. Татур, Ю. Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования. Учебное пособие – электронный ресурс: [http://modernlib.ru/books/you\\_g\\_tatur/visshee\\_obrazovanie\\_metodologiya\\_i\\_opit\\_proektirovaniya/read\\_1/](http://modernlib.ru/books/you_g_tatur/visshee_obrazovanie_metodologiya_i_opit_proektirovaniya/read_1/) ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА [ModernLib.Ru](http://ModernLib.Ru)
  4. Девисилов, В. А. Портфолио и метод проектов как педагогическая технология мотивации и личностно-ориентированного обучения студентов в высшей школе [http://www.mhst.ru/science/Devisilov/Technologii\\_motivacii.pdf](http://www.mhst.ru/science/Devisilov/Technologii_motivacii.pdf)
  5. Малкова, И. Ю. Метод проектов. Методические материалы, Томск 2006 <http://umu.utmn.ru/files/project.doc>
  6. Пахомова, Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: Аркти, 2011. - 112 с. – <http://www.ukazka.ru>
  7. [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru) – сайт Министерства образования и науки
  8. [www.iv-edu.ru](http://www.iv-edu.ru) – сайт Департамента Образования Ивановской области
  9. <http://window.edu/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека
  10. <http://www.pedlib.ru/>- Педагогическая библиотека (Электронный ресурс)
  11. [www.standart.edu.ru](http://www.standart.edu.ru) – Сайт по стандартам
  12. <http://fgosvo.ru/>- Сайт по стандартам
  13. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/)- Библиотека Гумер – педагогика
  14. <http://cyberleninka.ru/article/> - Научная библиотека КиберЛенинка.
- 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**
- СИСТЕМНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА: Microsoft Windows.
  - ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА: Microsoft Office, Mozilla Firefox.

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

Помещения кафедры и аудитории Вуза, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Структура практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)**

**Для учебных планов год начала подготовки 2016-2017**

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 8 з.е. (288 часов). Сроки прохождения практики, рекомендуемые учебным планом, – 2-ой и 3-ий годы обучения.

Всего	Трудоемкость практики по периодам обучения (з.е./часы)			
	2-ой год обучения, 3 семестр	2-ой год обучения, 4 семестр	3-ий год обучения, 5 семестр	3-ий год обучения, 6 семестр
8/288	2/72	2/72	2/72	2/72
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

**Для учебных планов год начала подготовки 2019 и позднее**

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 4 з.е. (144 часа). Сроки прохождения практики, рекомендуемые учебным планом, – 3-ий год обучения.

Всего	Трудоемкость практики по периодам обучения (з.е./часы)	
	5 семестр	6 семестр
4/144	2/72	2/72
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ**

**Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)**

Направление подготовки	<b>04.06.01 Химические науки</b>
Профиль подготовки	<b>Высокомолекулярные соединения</b>
Уровень высшего образования	<b>Подготовка кадров высшей квалификации</b>

## 1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения педагогической практики

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3);
- способность устанавливать актуальность проблемы, выбирать методологию и технику исследования в области высокомолекулярных соединений и в смежных областях (ПК-1).

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по педагогической практике

Контролируемые модули	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Разработка индивидуальной программы практики, составление развернутого плана	В1(УК-5) <b>Владеть</b> приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;	Индивидуальный план педагогической практики
Определение темы (блока тем), модуля, в рамках которого планируется проведение лекции (ий) и семинара (ов)	В2(УК-5) <b>Владеть</b> навыками краткосрочного и долгосрочного планирования личностного и профессионального развития с целью самосовершенствования; У2 (ОПК-2) <b>Уметь</b> осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ; В1 (ОПК-2) <b>Владеть</b> организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; З1 (ПК-1) способы получения гомополимеров и сополимеров; процессы синтеза и свойства получающихся полимеров; З2 (ПК-1) молекулярную и надмолекулярную структурную организацию полимерных систем; свойства аморфных, кристаллических и ориентированных полимеров;	
Дидактические возможности применения в вузе различных методов обучения	З1 (ОПК-3) <b>Знать</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; З2 (ОПК-3) <b>Знать</b> алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам; В1 (ОПК-3) <b>Владеть</b> технологией	Конспекты лекций, планы проведения семинарских занятий, разработанные учебно-методические материалы. Отчет по

	проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	педагогической практике
Конструирование и проектирование лекции (ий), семинаров	<p>У3 (ОПК-3) <b>Уметь</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p>У2 (ПК-1) устанавливать логическую взаимосвязь между строением и структурой исследуемых полимеров и их свойствами; прогнозировать теплофизические, прочностные, деформационные, реологические, релаксационные и другие свойства полимеров;</p> <p>У3 (ПК-1) применять полученные знания для выбора метода синтеза и переработки полимеров, обоснования конкретного технического решения при разработке технологических процессов, выборе технических средств и технологии;</p> <p>У4 (ПК-1) применять полученные знания при выборе полимеров и полимерных композиций для создания мембран и функциональных наноструктурированных полимерных материалов;</p>	<p>Конспекты лекций, планы проведения семинарских занятий, разработанные учебно-методические материалы.</p> <p>Отчет по педагогической практике</p>
Подготовка отчета	<p>В2 (ОПК-3) <b>Владеть</b> технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности;</p> <p>В1 (УК-3) <b>Владеть</b> приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>В2 (ОПК-2) <b>Владеть</b> навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде.;</p> <p>В2 (ПК-1) информацией о современных подходах к описанию многокомпонентных полимерных систем и процессах с их участием.</p>	<p>Отчет по педагогической практике</p>

### 3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (по 5-ти бальной шкале)			
		2	3	4	5
<b>Минимальный уровень</b>	<b>Знать</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-3); <b>Знать</b> алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-3)		+		
<b>Базовый уровень</b>	<b>Знать</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-3); <b>Знать</b> алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-3); <b>Уметь</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У3 (ОПК-3); <b>Уметь</b> устанавливать логическую взаимосвязь между строением и структурой исследуемых полимеров и их свойствами; прогнозировать теплофизические, прочностные, деформационные, реологические, релаксационные и другие свойства полимеров У2 (ПК-1); <b>Уметь</b> применять полученные знания для выбора метода синтеза и переработки полимеров, обоснования конкретного технического решения при разработке технологических процессов, выборе технических средств и технологии У3 (ПК-1); <b>Уметь</b> применять полученные знания при выборе полимеров и полимерных композиций для создания мембран и функциональных наноструктурированных полимерных материалов У4 (ПК-1); <b>Владеть</b> технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности В2 (ОПК-3);			+	
<b>Продвинутый уровень</b>	<b>Знать</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-3); <b>Знать</b> алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-3);				+
					+



	<p><b>Владеть</b> технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности В2 (ОПК-3);</p> <p><b>Владеть</b> приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1 (УК-5);</p> <p><b>Владеть</b> навыками краткосрочного и долгосрочного планирования личностного и профессионального развития с целью самосовершенствования В2 (УК-5)</p> <p><b>Владеть</b> информацией о современных подходах к описанию многокомпонентных полимерных систем и процессах с их участием В2 (ПК-1).</p>				
--	--	--	--	--	--

**4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, с учетом этапов и уровней формирования компетенций.**

Примеры индивидуальных заданий на педагогическую практику:

1. стажировка в процессе преподавания дисциплины у опытного преподавателя (проведение отдельных занятий, подготовка учебно-методических и контрольно-измерительных материалов и т. п.);
2. проведение семинарских, лабораторных и практических занятий под руководством преподавателя, разработавшего этот курс и читающего лекции;
3. самостоятельное преподавание учебного курса: подготовка методических материалов, чтение лекций и проведение семинарских или практических занятий;
4. руководство курсовым проектированием, научно-исследовательской работой и различными видами практики студентов.

**Примерный перечень дисциплин кафедры для стажировки аспирантов**

- химия и физикохимия полимеров;
- физика полимеров;
- полимерное материаловедение;
- методы исследования структуры и свойств полимерных материалов;
- основы технологии переработки полимеров;

**Примерный перечень заданий для научно-исследовательской работы студентов**

- Сравнительный анализ пластификаторов, используемых в материалах на основе ПВХ
- Сравнительный анализ марок ПВХ
- Сравнительный анализ стабилизаторов, используемых в материалах на основе ПВХ
- Сравнительный анализ наполнителей, используемых в материалах на основе ПВХ
- Сравнительный анализ антипиренов, используемых в материалах на основе ПВХ
- Оптические отбеливатели для полимеров
- Сравнительный анализ полимеров, используемых для производства изделий методом ротационного формования
- Антимикробные добавки для полимеров

- Антистатические добавки для полимеров
- Способы повышения ударной прочности ПВХ
- Сравнительный анализ полимеров, используемых для производства изделий методом прессования
- Сравнительный анализ полимеров, используемых для производства изделий методом литья под давлением