

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ивановский государственный химико-технологический университет»



Утверждаю:

и.о. проректора по научной работе

Ю.С. Марфин

сентябрь 2018 г.

Программа практики

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

Направление подготовки	18.06.01 Химическая технология
Профиль подготовки	Технология неорганических веществ
Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Иваново, 2018

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 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-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6);
- способность использовать знания по технологии катализаторов и продуктов неорганического синтеза для совершенствования производственных процессов с использованием достижений науки и современных каталитических систем (ПК-1);
- способность использовать знания по технологии солей и удобрений для совершенствования производственных процессов с использованием современных достижений науки и новых видов сырья (ПК-2).

В результате прохождения практики аспирант должен:

знать:

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования З1 (ОПК-6);
- алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам З2 (ОПК-6);
- роль и значение катализаторов в современных технологических процессах З1 (ПК-1);

уметь:

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У3 (ОПК-6);
- формулировать новые направления в области совершенствования производственных процессов с использованием современных достижений науки и новых видов сырья У1 (ПК-2);
- применять знания по технологии катализаторов и продуктов неорганического синтеза в рамках преподавательской деятельности У3 (ПК-1);
- применять знания по технологии солей и удобрений в рамках преподавательской деятельности У3 (ПК-2);

владеть:

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования В1 (ОПК-6);
- технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности В2 (ОПК-6);
- приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1 (УК-6);
- навыками краткосрочного и долгосрочного планирования личностного и профессионального развития с целью самосовершенствования В2 (УК-6).

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 применения в вузе различных методов обучения	Семинар: сущность, особенности подготовки, организации и проведения 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	согласовывается с научным руководителем и/или руководителем практики

		задач.	
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, зачет

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. - ISBN 978-5-496-00787-0.
2. Ильин, А. П. Производство азотной кислоты : учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново : ИГХТУ, 2011. - 269 с. - ISBN 978-5-9616-0427-6.
3. Крылов, О. В. Гетерогенный катализ : учеб. пособие: Академкнига, 2004. - 619 с. : ил. - (Классический университетский учебник XXI века). - ISBN 5-94628-141-0

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. - ISBN 5-94569-006-6.
3. Производство азотной кислоты в агрегатах большой единичной мощности / под ред. В. М. Олевского. - М. : Химия, 1985. - 400 с.
4. Позин, М. Е. Технология минеральных солей (удобрений, пестицидов, промышленных солей, окислов и кислот). В 2 ч. Ч. 1 / перераб. и доп. при участии Л. З. Арсеньевой [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Л. : Химия, 1970. - 792 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/ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ModernLib.Ru
4. Девисилов, В. А. Портфолио и метод проектов как педагогическая технология мотивации и личностно-ориентированного обучения студентов в высшей школе http://www.mhts.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 – сайт Министерства образования и науки
8. 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 – Сайт по стандартам
12. <http://fgosvo.ru>- Сайт по стандартам
13. 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 2015-2017

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 2018 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	18.06.01 Химическая технология
Профиль подготовки	Технология неорганических веществ
Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации

1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения педагогической практики

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6);
- способность использовать знания по технологии катализаторов и продуктов неорганического синтеза для совершенствования производственных процессов с использованием достижений науки и современных каталитических систем (ПК-1);
- способность использовать знания по технологии солей и удобрений для совершенствования производственных процессов с использованием современных достижений науки и новых видов сырья (ПК-2).

2. Паспорт фонда оценочных средств по педагогической практике

Контролируемые модули	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Разработка индивидуальной программы практики, составление развернутого плана	В1 (УК-6) Владеть 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-6) Владеть навыками краткосрочного и долгосрочного планирования личностного и профессионального развития с целью самосовершенствования 31 (ПК-1) Знать роль и значение катализаторов в современных технологических процессах	
Дидактические возможности применения в вузе различных методов обучения	31 (ОПК-6) Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; 32 (ОПК-6) Знать алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам; В1 (ОПК-6) Владеть технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	Конспекты лекций, планы проведения семинарских занятий, разработанные учебно-методические материалы. Отчет по педагогической практике
Конструирование и проектирование лекции (ий), семинаров	У3 (ОПК-6) Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания 31 (ПК-1) Знать роль и значение катализаторов в современных технологических процессах У1 (ПК-2) Уметь формулировать новые направления в области совершенствования производственных процессов с использованием современных достижений науки и новых	Конспекты лекций, планы проведения семинарских занятий, разработанные учебно-методические материалы. Отчет по педагогической практике

	<p>видов сырья</p> <p>У3 (ПК-1) Уметь применять знания по технологии катализаторов и продуктов неорганического синтеза в рамках преподавательской деятельности;</p> <p>У3 (ПК-2) Уметь применять знания по технологии солей и удобрений в рамках преподавательской деятельности;</p>	
Подготовка отчета	<p>В2 (ОПК-6) Владеть технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности;</p> <p>В1 (УК-6) Владеть приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>	Отчет по педагогической практике

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
Минимальный уровень	<p>Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-6);</p> <p>Знать алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-6)</p>		+		
Базовый уровень	<p>Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-6);</p> <p>Знать алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-6);</p> <p>Знать роль и значение катализаторов в современных технологических процессах 31 (ПК-1);</p> <p>Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У3 (ОПК – 6);</p> <p>Владеть технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности В2 (ОПК-6);</p>			+	
Продвинутый уровень	<p>Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-6);</p> <p>Знать алгоритм разработки рабочей программы, методических материалов по учебным дисциплинам 32 (ОПК-6);</p>				+

4. руководство курсовым проектированием, научно-исследовательской работой и различными видами практики студентов.

Перечень дисциплин бакалавриата, по профилю подготовки аспирантов:

- 1.Технология минеральных удобрений, солей, щелочей, часть 1-3
- 2.Химическая технология неорганических веществ, часть 1-2
- 3.Технология переработки природного газа, часть 1-3
- 4.Технология основного неорганического синтеза, часть 1-3

Перечень тематик курсовых проектов по профилю подготовки аспирантов

- 1.Отделение синтеза в производстве метанола
- 2.Отделение нейтрализации в производстве фосфатов натрия
- 3.Отделение синтеза в производстве аммиака
- 4.Получение серного ангидрида в производстве серной кислоты
- 5.Отделение синтеза цеха карбамида
- 6.Производство нитроаммофоски. Отделение разложения
- 7.Производство фосфорной кислоты
- 8.Производство нитроаммофоски. Отделение аммонизации
- 9.Очистка выхлопных газов в производстве азотной кислоты
- 10.Производство кальцинированной селитры
- 11.Отделение синтеза в производстве карбамида
- 12.Отделение окисления диоксида серы
- 13.Отделение нейтрализации в производстве аммиачной селитры
- 14.Окисление аммиака в агрегате УКЛ-7

Перечень примерных тематик научно-исследовательских работ студентов по профилю подготовки аспирантов

1. Регенерация железомолибденовых катализаторов производства формальдегида.
2. Исследование и разработка катализаторов среднетемпературной конверсии СО на основе ферритов меди и железа.
3. Селективный катализатор низкотемпературной конверсии СО в производстве аммиака.
4. Каталитическое разложение N₂O на феррите со структурой перовскита и шпинели.
5. Связь свойств поверхности с селективностью катализаторов конверсии монооксида углерода.
6. Синтез низкомолекулярных цеолитов на основе каолинового сырья
7. Формирование оксидных медьцинковых катализаторов при дегидрировании метанола
8. Разработка и исследование железохромовых катализаторов среднетемпературной конверсии оксида углерода в производстве аммиака
9. Концентрирование и дефторирование экстракционной фосфорной кислоты
10. Дезактивация железомолибденового катализатора парциального окисления метанола в формальдегид
11. Гидротермальный синтез молибдата железа и его твердых растворов