

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан энергетического  
факультета

А.Н.Дубов

« 28 »

03

2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Уровень образования высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации  
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Программа подготовки подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре  
(академический/прикладной бакалавриат/ академическая/прикладная магистратура/ подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь  
(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Рабочая программа составлена на кафедре «Химия, технологии композиционных материалов и промышленная экология» энергетического факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» профиль «Экология (химия)».

Составитель рабочей программы  
профессор кафедры, д.х.н.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Давыдова О.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Химия, технологии композиционных материалов и промышленная экология», протокол заседания от « 29 » 03 2016 г. № 8 .

Заведующий кафедрой  
« 29 » 03 2016 г.

  
(подпись)

Климов Е.С.  
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия энергетического факультета, протокол заседания от « 29 » 03 2016 г. № 8 .

Председатель научно-методической комиссии факультета  
« 29 » 03 2016 г.

  
(подпись)

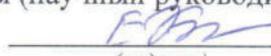
Горбунов А.А.  
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП  
« 29 » 03 2016 г.

  
(подпись)

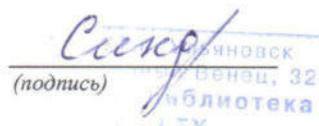
Бузаева М.В.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедры (научный руководитель ОПОП)  
« 29 » 03 2016 г.

  
(подпись)

Климов Е.С.  
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки  
« 29 » 03 2016 г.

  
(подпись)

Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

## Оглавление

1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и академических часах.....	4
2 Язык преподавания.....	5
3 Цели и задачи практики.....	5
4 Вид, способ и форма (формы) проведения практики.....	5
5 Формы отчетности по практике.....	5
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
7 Место практики в структуре образовательной программы.....	6
8 Содержание практики.....	6
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	7
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	7
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	8
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	8
П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания.....	11
П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	14
П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по практике (в академических часах)</b>	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>3,4</u>	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	практические (семинарские)	_____
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по практике (в академических часах)</b>	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по практике (в академических часах)</b>	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа</i> , в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>3,4</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

## **2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ**

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) осуществляется на русском языке.

## **3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является изучение основ педагогической деятельности, приобретение навыков преподавательской деятельности.

Задачами практики является:

- закрепление и проверка теоретических знаний в практической деятельности;
- формирование умений самостоятельного анализа нормативной документации в сфере высшего образования;
- формирование умений проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки;
- приобретение навыков преподавания химических и экологических дисциплин и учебно-методической работы в соответствии с областью профессиональной деятельности;
- приобретение навыков разработки учебных курсов в соответствии с областью профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников.

Кроме того, в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

## **4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: педагогическая.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

## **5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

По итогам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)</b>
<b>ОПК-3</b>	готовностью к преподавательской	<b>Знает</b> нормативную документацию в сфере высшего образования, методы преподавания,

	деятельности по образовательным программам высшего образования		<p>формы организации учебных занятий, структуру образовательных программ высшего образования, методики составления рабочих программ, методических рекомендаций.</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать рабочие программы дисциплин, пользоваться учебно-методическими материалами в процессе подготовки к занятиям, составлять методические рекомендации студентам для занятий.</p> <p><b>Имеет практический опыт</b> преподавания (проведения семинарских, практических занятий по образовательным программам высшего образования).</p>
<b>ПК-2</b>	готовность преподавательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы	к в с	<p><b>Знает</b> методы преподавания химических дисциплин, формы организации и проведения учебных занятий (семинарские, интерактивные, практические, лекционные).</p> <p><b>Умеет</b> проводить различные формы занятий и руководить учебным коллективом обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки, адаптировать результаты проведенных теоретических и эмпирических исследований в образовательном процессе.</p> <p><b>Имеет практический опыт</b> проведения занятий в соответствии с (направленностью) профилем подготовки, применения методик организации учебного процесса и внеучебной научно-исследовательской работы студентов, направленной на творческое саморазвитие личности студентов.</p>

## 7 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части блока Б2 Практики.

## 8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Бюджет времени с учетом семестров и видов занятий

Вид учебной работы	Количество часов в семестр по формам обучения			
	очной		заочной	
Семестр	3	4	3	4
Педагогическая практика	108	108	108	108
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

## 8.2. Содержание практики

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>1. Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).</b>
1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы. 1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов. 1.3. Посещение занятий научного руководителя (руководителя практики), ведущих преподавателе профильной кафедры.
<b>2. Учебная, учебно-методическая и организационно-методическая работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).</b>
2.1. Подготовка к лекциям, семинарским, практическим (лабораторным) работам. 2.2. Участие в подготовке заданий для практических занятий, курсовых работ (проектов), подготовка презентационных материалов для занятий, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований. 2.3. Участие в подготовке методических материалов, учебных пособий и учебников, в составлении рабочих программ курсов. 2.4. Проведение аудиторных занятий (семинары, практические и лабораторные работы), ассистирование в проведении лекций, консультаций перед экзаменом, в приёме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, курсовой работы / проекта, рефератов. 2.5. Участие в профориентационной работе профильной кафедры, помощь кураторам учебных групп.
<b>3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.</b>
3.1. Подготовка отчета о педагогической практике. 3.2. Защита отчета о педагогической практике.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Основная литература:

Сударчикова Л.Г. Введение в основы педагогического мастерства: учебное пособие [Электронный ресурс]. ЭБС «Издательство «Лань», 2014. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/51886?category\\_pk=3146#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/51886?category_pk=3146#book_name).

### Дополнительная литература:

Бороздина Г.В. Основы психологии и педагогики: учебное пособие. [Электронный ресурс]. ЭБС «Издательство «Лань», 2016. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/92431#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/92431#book_name).

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика). Методические указания / составитель А.Р. Сафиуллин [Электронный ресурс]. - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - 16 с. - Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=16490>.

### Ресурсы сети «Интернет»:

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.
4. Интернет – ресурсы по экологии <http://www.tverlib.ru/projects/ekology/0022.htm>
5. ЕСОportal.ru Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.ru/>
6. Портал по химии <http://www.xumuk.ru/>
7. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.
8. Электронная библиотека по химии <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

**11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному программному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется.

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.



## Аннотация рабочей программы

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

направление 04.06.01 Химические науки - направленность (профиль) - Экология (химия)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки аспирантов по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки - направленность (профиль) - Экология (химия)

Практика нацелена на формирование компетенций: ОПК-3, ПК-2.

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является изучение основ педагогической деятельности, приобретение навыков преподавательской деятельности. Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики.

1. Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы.

1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов.

1.3. Посещение занятий научного руководителя (руководителя практики), ведущих преподавателе профильной кафедры.

2. Учебная, учебно-методическая и организационно-методическая работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

2.1. Подготовка к лекциям, семинарским, практическим (лабораторным) работам.

2.2. Участие в подготовке заданий для практических занятий, курсовых работ (проектов), подготовка презентационных материалов для занятий, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований.

2.3. Участие в подготовке методических материалов, учебных пособий и учебников, в составлении рабочих программ курсов.

2.4. Проведение аудиторных занятий (семинары, практические и лабораторные работы), ассистирование в проведении лекций, консультаций перед экзаменом, в приеме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, курсовой работы / проекта, рефератов.

2.5. Участие в профориентационной работе профильной кафедры, помощь кураторам учебных групп.

3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.

3.1. Подготовка отчета о педагогической практике.

3.2. Защита отчета о педагогической практике.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, 4 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-3 готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Отчет по практике, собеседование, зачет с оценкой.
2	ПК-2 готовность к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью (профилем) программы	Отчет по практике, собеседование, зачет с оценкой.

\* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

**П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции ОПК-3, ПК-2 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

**П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания**

**Отчет по практике**

**Составление отчета о практике** осуществляется с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания аспирантом методов и методик проведения учебной, учебно-методической и организационно-методической работы в вузе.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

**Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы**

Оценка	Критерии
Отлично	Отчет по практике заполнен полностью, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы с учетом норм времени, установленных вузом, практика выполнена в полном объеме.
Хорошо	Отчет по практике заполнен с незначительными неточностями, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы, частично не учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.
Удовлетворительно	В отчете по практике не отражены в полной мере виды работы, планируемый и фактический объем по каждому виду работы, не в полной мере учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.
Неудовлетворительно	Аспирант не составил отчет по практике, практика не выполнена в полном объеме.

**Собеседование по результатам практики** осуществляется с целью определения

уровня освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования По письменному отчету аспиранту задается от 1 до 2 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Результаты собеседования отражаются в отчете в отзыве руководителя.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Аспирант демонстрирует полное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает ответ последовательно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Хорошо	Аспирант демонстрирует базовый уровень освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, но не может обосновать свои суждения, может применить знания на практике, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует частично-избирательное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает не полное понимание материала, не может обосновать свои суждения, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Неудовлетворительно	Аспирант не освоил методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

**Зачет с оценкой**

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки учитывается работа аспиранта в процессе прохождения практики и подготовка отчета.

Результаты учебной, учебно-методической и организационно-методической и других видов работы аспиранта в период практики – 40% при текущей аттестации.

Результаты собеседования с руководителем практики – 10% при текущей аттестации.

Результаты при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) – 50%.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность

	на высоком профессиональном уровне.
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если он показал хорошие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность на высоком профессиональном уровне, однако имеются неточности в оформлении отчета по практике
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он показал хорошие знания теоретического материала по педагогике, преподаваемым дисциплинам и способен вести преподавательскую деятельность, однако имеются неточности в оформлении отчета по практике, не все виды учебных занятий проведены в период практики.
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос по педагогике и читаемым дисциплинам, не справился с подготовкой отчета по практике, не выполнил планируемое задание на практику в полном объеме.

**П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Типовая форма отчета по практике***

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О. зав. кафедрой)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**О Т Ч Ё Т**

**аспиранта о результатах педагогической практики**

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Педагогическая практика проводится с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

**Руководитель практики:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Ученая \_\_\_\_\_ степень, \_\_\_\_\_ звание, \_\_\_\_\_ должность

Общая оценка педагогической практики аспиранта

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Оценка	Подпись руководителя практики



Вид работы	Объем работы (в часах)		Период выполнения	Оценка	Подпись руководителя практики
	план	факт			
<b>3. Организационно-методическая работа.</b>					
<b>4. Воспитательная работа.</b>					
<b>5. Другие виды работы.</b>					
<b>ИТОГО (в часах)</b>					
<b>ИТОГО (в ЗЕТ)</b>					

\* 1 ЗЕТ соответствует 36 академическим часам трудоемкости



### ***Типовые вопросы для собеседования***

1. Научно-педагогические исследования и их организация.
2. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы.
3. Структура педагогической компетентности преподавателя высшей школы.
4. Особенности вузовской системы качества образования.
5. Проектирование технологии преподавания дисциплины в вузе.
6. Активные и интерактивные методы обучения в формировании профессиональных компетенций.
7. Последовательность деятельности преподавателя при подготовке к занятиям.
8. Цель и задачи преподаваемой дисциплины.
9. Структура лекции преподаваемой дисциплины.
10. Анализ результатов проведения лекции, практического занятия.
11. Критерии формирования оценки в ходе промежуточной аттестации.

### ***Типовые вопросы для зачета с оценкой***

1. Содержание и виды учебной работы преподавателя в вузе.
2. Содержание и виды учебно-методической работы преподавателя в вузе.
3. Содержание и виды организационно-методической работы преподавателя в вузе.
4. Нормы времени на основные виды работ, установленные локальными актами вуза.
5. Локальные нормативные акты, регламентирующие учебную работу в вузе.
6. Основные положения правил внутреннего трудового распорядка в вузе.
7. Организационная структура университета и подразделения, участвующие в учебном процессе.
8. Основные положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в университете.
9. Основные положения об организации самостоятельной работы обучающихся в университете.
10. Планирование и структура практического (семинарского, лабораторного) занятия, применяемые образовательные технологии.

### **П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала по преподаваемой дисциплине;
- полнота знаний практического контролируемого материала по преподаваемой дисциплине;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;

- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы
- умение преподавать дисциплину в вузе.

Критерии оценки компетенций:

- знание нормативных основ образования и локальных нормативных документов образовательной организации;
- знание содержания и видов работы преподавателя вуза, форм организации учебных занятий, структуры образовательных программ высшего образования;
- знание методов преподавания, методик составления рабочих программ, разработки методических рекомендаций;
- умение самостоятельно анализировать нормативную документацию в сфере высшего образования;
- умение самостоятельно работать с информационными ресурсами образовательной организации, взаимодействовать со структурными подразделениями вуза, участвующими в учебном процессе;
- умение проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой обучающихся в соответствии с (направленностью) профилем подготовки;
- владение навыками преподавания химических и экологических дисциплин и учебно-методической работы в соответствии с областью профессиональной деятельности;
- владение современными методиками организации учебного процесса и внеучебной научно-исследовательской работы студентов, направленной на творческое саморазвитие личности студентов
- владение навыками разработки учебных курсов в соответствии с областью профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников.

### **Средства оценивания для контроля**

**Собеседование** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с педагогической практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по методикам преподавания дисциплины, организации учебных занятий и т.д.

**Зачет** – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет с оценкой выставляется по результатам анализа отчета о педагогической практике, собеседования, предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, 1-2 вопроса. Для ответа на вопросы отводится время в пределах 30 минут.

**ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И  
СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ  
ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ  
ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ,  
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Справочная система Гарант 2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам  
<http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ 6 от «23» 06. 2017 г.	Переутвердить на 2017/2018 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2018/2019	№ <u>7</u> от «26» 06. 2019г.	Переутвердить на 2018/2019 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ <u>7</u> от «25» 06. 2019г.	Переутвердить на 2019/2020 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 7 от «30» июня 2020 г.	Переутвердить на 2020/2021 учебный год без изменений и дополнений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2021/2022	№ 1 от «31» августа 2021 г.	Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан энергетического  
факультета

А.Н.Дубов

« 23 »

03

2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
(научно-исследовательская практика)  
*наименование практики*

Уровень образования высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации  
*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Программа подготовки подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре  
*(академический/прикладной бакалавриат/ академическая/прикладная магистратура/ подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре)*

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь  
*(Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь)*

Рабочая программа составлена на кафедре «Химия, технологии композиционных материалов и промышленная экология» энергетического факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» профиль «Экология (химия)».

Составитель рабочей программы  
профессор кафедры, д.х.н.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Давыдова О.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Химия, технологии композиционных материалов и промышленная экология», протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 8.

Заведующий кафедрой  
«29» 03 2016 г.

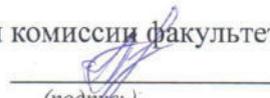
  
(подпись)

Климов Е.С.  
(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия энергетического факультета, протокол заседания от «29» 03 2016 г. № 8.

Председатель научно-методической комиссии факультета  
«29» 03 2016 г.

  
(подпись)

Горбунов А.А.  
(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП  
«29» 03 2016 г.

  
(подпись)

Бузаева М.В.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедры (научный руководитель ОПОП)  
«29» 03 2016 г.

  
(подпись)

Климов Е.С.  
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки  
«29» 03 2016 г.

  
(подпись)

Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

## Оглавление

1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и академических часах.....	4
2 Язык преподавания.....	5
3 Цели и задачи практики.....	5
4 Вид, способ и форма (формы) проведения практики.....	5
5 Формы отчетности по практике.....	5
6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
7 Место практики в структуре образовательной программы.....	7
8 Содержание практики.....	7
9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
10 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	8
11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	9
П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания.....	12
П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	15
П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) составляет 6 з.е. Продолжительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)</b>	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Зачет(ы)	<u>4</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По очно-заочной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)</b>	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Зачет(ы)	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

По заочной форме обучения:

<b>Отчетность (семестр)</b>		<b>Всего учебных занятий по дисциплине (модулю) (в академических часах)</b>	<u>216</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>4</u>	лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые) работа(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>216</u>
Реферат(ы)	_____	Экзамен(ы)	_____
Эссе	_____	Зачет(ы)	_____
РГР	_____		

## **2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ**

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) осуществляется на русском языке.

## **3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является подготовка к профессиональной научной деятельности.

Задачами практики является:

- закрепление и проверка теоретических знаний в практической деятельности;
- формирование профессионального научного мировоззрения аспирантов, четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- расширение профессиональных знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных данных при решении фундаментальных научных и практических задач;
- формирование способности самостоятельно формулировать и решать поставленные задачи в процессе научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений использовать современные технологии поиска научной информации, обработки и интерпретации полученных данных;
- формирование готовности участвовать в работе научно-исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Кроме того, в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

## **4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: научно-исследовательская.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

## **5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

По итогам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)</b>
<b>ОПК-1</b>	способность самостоятельно	<b>Знает</b> основные методы научно-исследовательской деятельности; научные этические

	<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области химии и смежных наук; фундаментальные основы химии и основные тенденции ее развития;</p> <p><b>Умеет</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты.</p> <p><b>Имеет практический опыт</b> сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; выбора методов и средств решения задач исследования; систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения НИР по предложенной теме.</p>
<b>ОПК-2</b>	<p>готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p>	<p><b>Знает</b> цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</p> <p><b>Умеет</b> составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты.</p> <p><b>Имеет практический опыт</b> организации работы научного коллектива по предложенной теме с получением научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям.</p>
<b>ПК-1</b>	<p>способность самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты в области структуры и функционирования живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях, совокупности живых организмов (включая человека), образующих на видовом уровне популяции, на межпопуляционном</p>	<p><b>Знает</b> основы современных концепций в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>Умеет</b> самостоятельно ставить задачу исследования на основе полученных знаний и навыков.</p> <p><b>Имеет практический опыт</b> аналитического определения токсикантов в природных объектах, владения современными методиками расчета показателей состояния окружающей среды</p>

	уровне – сообщество (биоценоз), и в единстве со средой обитания – экосистему (биогеоценоз)	
--	--	--

## 7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б2 Практики.

## 8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Бюджет времени с учетом семестров и видов занятий

Вид учебной работы	Количество часов в семестр по формам обучения	
	очной	заочной
Семестр	3	3
Научно-исследовательская практика	108	108
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

### 8.2. Содержание практики

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>1.Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).</b>
1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы. 1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов. 1.3. Работа с научно-методической литературой, лабораторным и программным обеспечением научно-организационной деятельности.
<b>2.Учебная, учебно-методическая и организационно-методическая работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).</b>
2.1. Изучение опыта организации исследовательской работы. 2.2. Выбор оптимального варианта направления исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований, сравнительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов прогнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам. 2.3. Теоретические исследования, позволяющие увеличить объем знаний для более глубокого понимания и путей применения новых явлений, механизмов или закономерностей с целью обоснования выбора методов исследования. 2.4. Экспериментальные исследования с целью получения достоверных экспериментальных результатов исследований и выявления свойств исследуемых объектов, проверки справедливости теоретических исследований. 2.5. Обобщение и оценка эффективности полученных результатов исследований в сравнении с современным научно-техническим уровнем (в том числе оценка создания конкурентоспособной продукции).

- |  |
|--|
| 2.6. Подготовку научных публикаций по результатам проведенных научных исследований.  |
| 2.7. Участие в профильных научных мероприятиях различного уровня (конgressах, симпозиумах, конференциях, школах, семинарах и др.); |
| 2.8. Участие в выполнении госбюджетной или хоздоговорной тематики, в проектах РФФИ, РНФ, ФЦП и т.п.                                |

<b>3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.</b>
--

- |   |
|---|
| 3.1. Подготовка отчета о научно-исследовательской практике. |
| 3.2. Защита отчета о научно-исследовательской практике.     |

## **9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАТИКЕ**

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Ложниченко, О. В. Экологическая химия: учебное пособие для вузов / Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - 265 с.: ил. - ISBN 978-5-7695-4683-9. Гриф: УМО.

### **Дополнительная литература:**

1. Годымчук, А. Ю. Экология наноматериалов: учебное пособие для вузов / Годымчук А. Ю., Савельев Г. Г., Зыкова А. П.; под ред. Л. Н. Патрикеева и А. А. Ревинной. - Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016. - (Нанотехнологии). - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0523-0. Гриф: УМО.

2. Другов, Ю. С. Мониторинг органических загрязнений природной среды: 500 методик: практ. руководство / Другов Ю. С., Родин А. А. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2009. - (Методы в химии). - 893 с.: ил. - ISBN 978-5-94774-761-4. З.

3. Топалова, О. В. Химия окружающей среды: учебное пособие для вузов / Топалова О. В., Пимнева Л. А. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - 159 с.: ил. - Библиогр.: с. 158 (8 назв.). - ISBN 978-5-8114-1504-5. Гриф: УМО РАЕ

4. Методика подготовки и процедура написания заявки на грант [Электронный ресурс] / Е. М. Деева, В. Г. Тронин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/72.pdf>

### **Учебно-методическое обеспечение:**

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>.

4. Интернет – ресурсы по экологии <http://www.tverlib.ru/projects/ekology/0022.htm>

5. ECoportal.ru Всероссийский экологический портал <http://ecoportal.ru/>

6. Портал по химии <http://www.xumuk.ru/>

7. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.

8. Электронная библиотека по химии <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

9. Медунецкий, В.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Медунецкий В. Н., Силаева К. В.; С. - Петерб. нац. исслед. ун-т инфор-мац. технологий, механики и оптики. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург: Ун-т ИТМО, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Биб-лиогр. в конце текста (75 назв.) [https://e.lanbook.com/book/91341#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/91341#book_name)

10. Берёзкин Ю. М. Методология научных исследований (деятельностный подход) : курс лекций [Электронный ресурс] / Ю. М. Берёзкин. – Иркутск : Изд-во БГУ, 2016. – 196 с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26794316>

**11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному программному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows 7; Архиватор 7-Zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome.

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.

## Аннотация рабочей программы

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

направление 04.06.01 Химические науки - направленность (профиль) - Экология (химия)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки аспирантов по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки - направленность (профиль) - Экология (химия)

Практика нацелена на формирование компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1.

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является подготовка к профессиональной научной деятельности.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики.

1. Организационно-подготовительная работа (приобретение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

1.1. Собеседование с руководителем практики, планирование и выбор видов работы.

1.2. Изучение нормативных документов системы высшего образования и локальных нормативных документов.

1.3. Работа с научно-методической литературой, лабораторным и программным обеспечением научно-организационной деятельности.

2. Учебная, учебно-методическая и организационная работа (приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

2.1. Изучение опыта организации исследовательской работы в университете.

2.2. Выбор оптимального варианта направления исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований, сравнительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов прогнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам.

2.3. Теоретические исследования, позволяющие увеличить объем знаний для более глубокого понимания и путей применения новых явлений, механизмов или закономерностей с целью обоснования выбора методов исследования.

2.4. Экспериментальные исследования с целью получения достоверных экспериментальных результатов исследований и выявления свойств исследуемых объектов, проверки справедливости теоретических исследований.

2.5. Обобщение и оценка эффективности полученных результатов исследований в сравнении с современным научно-техническим уровнем (в том числе оценка создания конкурентоспособной продукции).

2.6. Подготовку научных публикаций по результатам проведенных научных исследований.

2.7. Участие в профильных научных мероприятиях различного уровня (конгрессах, симпозиумах, конференциях, школах, семинарах и др.);

2.8. Участие в выполнении госбюджетной или хоздоговорной тематики, в проектах РФФИ, РНФ, ФЦП и т.п..

3. Работа по подготовке отчета по результатам практики.

3.1. Подготовка отчета о научно-исследовательской практике.

3.2. Защита отчета о научно-исследовательской практике.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, 4 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения  
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Отчет по практике, собеседование, зачет.
2	ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Отчет по практике, собеседование, зачет.
3	ПК-1 способность самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты в области структуры и функционирования живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях, совокупности живых организмов (включая человека), образующих на видовом уровне популяции, на межпопуляционном уровне – сообщество (биоценоз), и в единстве со средой обитания – экосистему (биогеоценоз)	Отчет по практике, собеседование, зачет.

\* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

**П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции ОПК-1; ОПК-2; ПК-1 на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

**П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания**

***Отчет по практике***

***Составление отчета о практике*** осуществляется с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания аспирантом методов и методик научно-исследовательской работы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

**Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы**

Оценка	Критерии
Отлично	Отчет по практике заполнен полностью, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы с учетом норм времени, установленных вузом, практика выполнена в полном объеме.
Хорошо	Отчет по практике заполнен с незначительными неточностями, с указанием планируемого и фактического объема по каждому виду работы, частично не учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.
Удовлетворительно	В отчете по практике не отражены в полной мере виды работы, планируемый и фактический объем по каждому виду работы, не в полной мере учтены нормы времени, установленные вузом, практика выполнена в полном объеме.
Неудовлетворительно	Аспирант не составил отчет по практике, практика не выполнена в полном объеме.

*Собеседование по результатам практики* осуществляется с целью определения уровня освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. По письменному отчету аспиранту задается от 1 до 2 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы. Результаты собеседования отражаются в отчете в отзыве руководителя.

Шкала оценивания имеет вид (таблица ПЗ)

Таблица ПЗ

**Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы**

Оценка	Критерии
Отлично	Аспирант демонстрирует полное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает ответ последовательно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Хорошо	Аспирант демонстрирует базовый уровень освоения методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает понимание материала, но не может обосновать свои суждения, может применить знания на практике, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует частично-избирательное освоение методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Аспирант не полно отвечает на поставленные вопросы; обнаруживает не полное понимание материала, не может обосновать свои суждения, приводит необходимые примеры только по учебной литературе.
Неудовлетворительно	Аспирант не освоил методических, дидактических и инструментальных средств преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

### **Зачет**

Зачет по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки учитывается работа аспиранта в процессе прохождения практики и подготовка отчета.

Результаты учебной, учебно-методической и организационно-методической и других видов работы аспиранта в период практики – 40% при текущей аттестации.

Результаты собеседования с руководителем практики – 10% при текущей аттестации.

Результаты при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) – 50%.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он показал знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме планируемую задачу на практику, правильно оформил отчет по практике.
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, по научно-исследовательской практике, не справился с подготовкой отчета по практике, не выполнил планируемую задачу на практику в полном объеме.

**П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Типовая форма отчета по практике***

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О. зав. кафедрой)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**О Т Ч Ё Т**

**аспиранта о результатах научно-исследовательской практики**

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

Научно-исследовательская практика проводится с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

**Руководитель практики:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Ученая \_\_\_\_\_ степень, \_\_\_\_\_ звание, \_\_\_\_\_ должность

Общая оценка научно-исследовательской практики аспиранта

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Оценка	Подпись руководителя практики
--------	-------------------------------



Вид работы	Объем работы (в часах)		Период выполнения	Оценка	Подпись руководителя практики
	план	факт			
<b>3. Организационная работа.</b>					
<b>5. Другие виды работы.</b>					
<b>ИТОГО (в часах)</b>					
<b>ИТОГО (в ЗЕТ)</b>					

\* 1 ЗЕТ соответствует 36 академическим часам трудоемкости



### **Типовые вопросы для зачета**

1. Актуальность темы проведенного научного исследования.
2. Взаимосвязь результатов научного исследования с положениями существующих научных школ и концепций.
3. Методологические основы проведенного научного исследования
4. Загрязнение водоёмов ионами тяжелых металлов и нефтепродуктами (СОЖ, СПАВ).
5. Экохимические требования в очистке сточных вод.
3. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах.
4. Химия и экология природных вод.
5. Процессы самоочищения водных экосистем.
6. Токсическое действие загрязняющих веществ. Биотестирование в оценке загрязнения водной среды.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.
8. Почвенные экосистемы и их загрязнение
9. Глобальные круговороты углерода, кислорода и воды. Круговороты азота, фосфора и серы.
10. Круговороты радиоактивных элементов, ртути и других тяжелых металлов.
11. Антропогенное вмешательство в биогеохимические круговороты и его последствия.
12. Устойчивость и способность к разложению
13. Характеристика сточных вод и виды загрязнений. Химико-биологические процессы в сточных водах.
14. Технология очистки сточных вод.
15. Физико-химические аспекты загрязнения тяжелыми металлами водных экосистем. Миграционные процессы тяжелых металлов в водных экосистемах.
16. Углеродные наноматериалы: структура, преимущества, применение. Применение углеродных нанотрубок в качестве фильтровального материала.
17. Экология наноматериалов. Методы контроля загрязняющих веществ.

### **П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала по теме исследования;
- полнота знаний практического материала и методик по теме исследования;
- полнота знаний целей и задач научных исследований по направлению деятельности, базовых принципов и методов их организации;
- полнота знаний основных источников научной информации и требований к представлению информационных материалов
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

#### Критерии оценки компетенций:

- знание нормативных основ образования и локальных нормативных документов образовательной организации;
- знание основных методов научно-исследовательской деятельности;
- знание этические нормы поведения личности;
- знание этических норм поведения личности;
- знание особенностей работы научного коллектива в области химии и смежных наук;
- знание фундаментальных основ химии и основные тенденции ее развития;
- знание основ современных концепций в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды
- умение выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;
- умение избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- умение проводить исследования по согласованному с руководителем плану;
- умение представлять полученные результаты.
- умение составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов;
- умение формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты
- умение самостоятельно работать с информационными ресурсами образовательной организации, взаимодействовать со структурными подразделениями вуза, участвующими в научной работе;
- умение самостоятельно ставить задачу исследования на основе полученных знаний и навыков;
- владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
- владение навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- владение систематическими знаниями по направлению деятельности;
- владение углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения НИР по предложенной теме.
- владение навыками организации работы научного коллектива по предложенной теме с получением научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям
- владение навыками аналитического определения токсикантов в природных объектах, владения современными методиками расчета показателей состояния окружающей среды

### **Средства оценивания для контроля**

**Собеседование** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с научно-исследовательской практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося.

**Зачет** – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет выставляется по результатам анализа отчета о научно-исследовательской практике, собеседования, предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, 1-2 вопроса. Для ответа на вопросы отводится время в пределах 30 минут.

**ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigra.ru>

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2017/2018	№ 6 от «23» 06. 2017 г.	Переутвердить на 2017/2018 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2018/2019	№ <u>7</u> от «26» 06. 2019г.	Переутвердить на 2018/2019 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2019/2020	№ _7__ от «25» 06. 2019г.	Переутвердить на 2019/2020 уч.г. без изменений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2020/2021	№ 7 от «30» июня 2020 г.	Переутвердить на 2020/2021 учебный год без изменений и дополнений.	

**Дополнения и изменения**  
к рабочей программе практики

Учебный год	Протокол и дата заседания кафедры	Принимаемые изменения	Подпись руководителя ОПОП
2021/2022	№ 1 от «31» августа 2021 г.	Переутвердить на 2021/2022 учебный год без изменений и дополнений.	