

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Ярославский государственный педагогический  
университет им. К. Д. Ушинского»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ А.М. Ходырев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия
Способ проведения практики	стационарная; выездная
Форма проведения практики	дискретно

Присваиваемая квалификация:

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Разработчики:

профессор кафедры химии, теории и методики преподавания химии,  
доктор химических наук

А.В. Колобов

Утверждено на заседании кафедры  
химии, теории и методики преподавания химии

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

А.В. Колобов

Ярославль  
2017

## **1. Цель и задачи педагогической практики**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)** ориентирована на комплексную психолого-педагогическую, экспертно-аналитическую и информационно-технологическую подготовку аспиранта к научно-педагогической деятельности в условиях высшего учебного заведения.

**Цель педагогической практики** – приобретение аспирантами навыков проведения учебных занятий и/или работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемой на кафедре прикрепления; осуществление экспертной оценки программ учебных дисциплин и проведение анализа образовательных программ в области органической химии.

**Задачи педагогической практики:** овладение основами научно-методической и учебно-методической работы; навыками планирования и организации профессиональной деятельности, структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, навыками систематизации учебных и воспитательных задач, выбора и обоснования методов и форм организации педагогического процесса, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями, в том числе технологией проведения анализа образовательных программ.

## **2. Место практики в структуре ОПОП ВО:**

Педагогическая практика включена в ОПОП ВО – Блок 2 «Практики».

Шифр практики – Б2.В.01(П).

Педагогическая практика базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных и полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате изучения дисциплин «История и философия науки», «Иностранный язык», «Органическая химия», «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании», «Педагогика и психология высшей школы», элективных дисциплин по направленности.

## **3. Место и время проведения педагогической практики**

Практика проводится на базе кафедры химии, теории и методики преподавания химии естественно-географического факультета ЯГПУ им. К.Д. Ушинского или на базе кафедры организации, с которой заключен договор об организации и проведении производственной практики аспирантов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

Практика проводится в течение 4 недель на 3 курсе в 5 семестре.

Время проведения и сроки сдачи отчета о педагогической практике устанавливаются в соответствии с Учебным планом, графиком учебного процесса и индивидуальным планом аспиранта в пятом семестре обучения.

## **4. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах**

6 зачетных единиц,

4 недели,

216 академических часов.

## **5. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Практика направлена на формирование следующих компетенций: УК-5, ОПК-3, ПК-2

<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<b>Перечень</b>	<b>Средства</b>	<b>Средства</b>	<b>Уровни</b>
--------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------

Шифр компетенции	Формулировка	компонентов	формирования	оценивания	освоения компетенций
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения;</li> <li>- планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение информационных источников (научной, учебно-методической литературы);</li> <li>- знакомство с нормативными документами МНиО РФ;</li> <li>- посещение и анализ занятий преподавателей кафедры;</li> <li>- проведение лекционных и практических занятий у студентов;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения;</li> <li>- планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, закономерности и формы организации педагогического процесса;</li> <li>- методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение информационных источников (научной, учебно-методической литературы);</li> <li>- знакомство с нормативными документами МНиО РФ;</li> <li>- посещение и анализ занятий преподавателей кафедры;</li> <li>- проведение лекционных и</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, закономерности и формы организации педагогического процесса;</li> <li>- методические</li> </ul>

		<p>вида;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке контрольно-оценочных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор методов и форм организации педагогического процесса;</li> <li>- разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования (бакалавриат, магистратура).</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения различных форм занятий;</li> <li>- навыками диагностики уровня сформированности компетенций у обучающихся.</li> </ul>	<p>практических занятий у студентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>		<p>основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке контрольно-оценочных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор методов и форм организации педагогического процесса.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования (бакалавриат, магистратура).</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения различных форм занятий</li> <li>- навыками диагностики уровня сформированности компетенций у обучающихся.</li> </ul>
ПК-2	Способность проектировать программы учебных дисциплин и образовательные программы в области органической химии для системы профессионального образования и разрабатывать	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии;</li> <li>- специфику взаимодействия педагогических кадров при разработке учебных планов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение информационных источников (научной, учебно-методической литературы);</li> <li>- знакомство с нормативными документами МНиО РФ;</li> <li>- посещение и анализ занятий преподавателей кафедры;</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической</li> </ul>

	<p><b>научно-методическое обеспечение их реализации</b></p>	<p>календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и критерии анализа образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять экспертную оценку программ учебных дисциплин и разрабатывать критерии анализа собственных образовательных программ в области органической химии;</li> <li>- разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов;</li> <li>- технологией проведения анализа образовательных программ в области органической химии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение лекционных и практических занятий у студентов;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>	<p>химии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику взаимодействия педагогических кадров при разработке учебных планов, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин;</li> <li>- способы и критерии анализа образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять экспертную оценку программ учебных дисциплин и разрабатывать критерии анализа собственных образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов;</li> </ul>
--	---	--	---	--

					- технологией проведения анализа образовательных программ в области органической химии.
--	--	--	--	--	---

## 6. Содержание практики.

### 6.1. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, или 4 недели, или 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики*	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	
1.	<b>Подготовительный.</b> Прохождение инструктажа по технике безопасности	0,15	4	Отметки в ведомостях о прохождении аспирантами инструктажа по технике безопасности, о получении форм отчетных документов для практики.
2.	<b>Начальный.</b> Изучение информационных источников (научной, учебно-методической литературы); знакомство с нормативными документами МНиО РФ; изучение федеральных государственных образовательных стандартов и рабочих учебных планов по одной из основных образовательных программ высшего образования (бакалавриат, магистратура), соответствующей направленности обучения аспиранта	1,25	45	Индивидуальный план аспиранта по педагогической практике; отчет о практике
3.	<b>Практический.</b> Знакомство с группой (-ами); определение тематического направления учебных занятий, которые будут проводиться аспирантом во время практики; составление индивидуального плана работы на практике; анализ программ учебных дисциплин, по которым планируется проведение занятий; разработка элементов программы учебной дисциплины с учетом собственной научно-исследовательской деятельности в сфере органической химии; посещение и анализ занятий преподавателей кафедры; разработка научно-методического	3,1	113	Индивидуальный план аспиранта по педагогической практике; отчет о практике

	обеспечения занятий; проведение лекционных и практических занятий у студентов (6 час.)			
4.	<b>Заключительный.</b> Оформление отчета о практике и его представление на кафедре	1,5	54	Индивидуальный план аспиранта по педагогической практике; отчёт о практике

## 6.2. Индивидуальные задания, выполняемые аспирантом в период практики

№ п/п	Этап практики	Задания, выполняемые аспирантом
1.	<b>Подготовительный</b>	Прохождение инструктажа по технике безопасности, о получении форм отчетных документов для практики.
2.	<b>Начальный</b>	Изучение информационных источников (научной, учебно-методической литературы); знакомство с нормативными документами МНиО РФ; составление списка научной, учебно-методической литературы.
3.	<b>Основной</b>	Знакомство с группой (-ами); определение тематического направления учебных занятий, которые будут проводиться аспирантом во время практики, составление индивидуального плана работы на практике; анализ программ учебных дисциплин, по которым планируется проведение занятий; разработка элементов программы учебной дисциплины с учетом собственной научно-исследовательской деятельности в сфере органической химии; посещение и анализ занятий преподавателей кафедры; разработка научно-методического обеспечения занятий; проведение лекционных и практических занятий у студентов (6 час.).
4.	<b>Заключительный</b>	Оформление отчета о практике и его представление на кафедре.

## 7. Формы отчетности по практике.

Отчет о педагогической практике (Приложение 1).

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Шифр компетенции	Формулировка
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Содержательное описание уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> - подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития. <b>Уметь:</b> - формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения; - планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области.	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Владеть:</b> - навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности; - навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности.	Зачет	отчёт о практике
<b>ОПК-3</b>	<b>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>	
Содержательное описание уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, закономерности и формы организации педагогического процесса; - методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; - различные подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке контрольно-оценочных средств. <b>Уметь:</b> - обосновывать выбор методов и форм организации педагогического процесса.	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Уметь:</b> - разрабатывать научно-методическое обеспечение	Зачет	отчёт о практике

<p>учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования (бакалавриат, магистратура).</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения различных форм занятий</li> <li>- навыками диагностики уровня сформированности компетенций у обучающихся.</li> </ul>		
<b>ПК–2</b>	<p><b>Способность проектировать программы учебных дисциплин и образовательные программы в области органической химии для системы профессионального образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</b></p>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии;</li> <li>- специфику взаимодействия педагогических кадров при разработке учебных планов, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин;</li> <li>- способы и критерии анализа образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять экспертную оценку программ учебных дисциплин и разрабатывать критерии анализа собственных образовательных программ в области органической химии.</li> </ul>	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов;</li> <li>- технологией проведения анализа образовательных программ в области органической химии.</li> </ul>	Зачет	отчёт о практике
<b>Требования к проведению промежуточной аттестации по практике:</b>		
<p>Выполнение индивидуального плана педагогической практики. Оформление отчёта о практике и представление его на кафедру.</p>		
<b>Критерии оценки результатов прохождения аспирантом промежуточной аттестации:</b>		
<b>Зачтено.</b>	Аспирант выполнил индивидуальный план педагогической практики. Отчёт по практике оформлен.	

	<p>Аспирант знает различные методики и технологии организации занятий, дает их характеристику, может обосновывать их выбор, а также соответствие методик и технологий организации образовательной деятельности ее целям, задачам и содержанию.</p> <p>Аспирант знает принципы, методы и подходы к проектированию образовательных программ дисциплин в области органической химии, умеет осуществлять анализ программ учебных дисциплин, способен разрабатывать элементы образовательных программ дисциплин в области органической химии, с учетом собственных индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Аспирант анализирует выбор методик, приемов, технологий, эффективность их использования, может составить рекомендации по совершенствованию их использования в процессе обучения в вузе.</p> <p>Аспирант владеет навыками работы в коллективе в соответствии с этическими нормами. Компетенции сформированы на базовом или повышенном уровне.</p>
<p><b>Не зачтено.</b></p>	<p>Аспирант не выполнил индивидуальный план педагогической практики или выполнил его не полностью. Отчёт по практике либо не оформлен, либо содержит значительные ошибки и неточности.</p> <p>Аспирант называет различные методики и технологии организации занятий, но не дает их характеристику, не может обосновать их выбор.</p> <p>Аспирант называет принципы, методы и подходы к проектированию образовательных программ дисциплин в области органической химии, но не умеет осуществлять анализ программ учебных дисциплин, не способен разрабатывать элементы образовательных программ дисциплин в области органической химии.</p> <p>Аспирант не может проанализировать выбор приемов и технологий для осуществления образовательной деятельности, не дает рекомендаций по совершенствованию их использования в процессе обучения в вузе.</p> <p>Аспирант знает этические нормы профессиональной деятельности.</p>

## 9. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для прохождения практики

### а) основная литература

1. Иванов В.Г. и др., Органическая химия, М, Мастерство, 2009, 624с, 5 экз.
2. Артеменко, Александр Иванович Органическая химия: Теоретические основы: Углубленный курс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений с углубленным изучением предмета /А.И.Артеменко. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2001. - 383,[1]с.: ил. - ISBN 5-09-010281-3, 2 экз.
3. Практикум по органической химии [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Пожарский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 320 с. — 978-5-9275-0612-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47039.html>

### б) дополнительная литература

1. Весна Е. Б. Профессионально-педагогическая практика [Текст]: учебно-методическое пособие / Е. Б. Весна, О. О. Киселева. - М.: МПСИ; Воронеж: НПО Модэк, 1999. - 74,[6] с.: ил. - (Библиотека педагога-практика). – ISBN 5-89395-137-9, 2 экз.
2. Попов А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — 978-5-8265-1209-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63848.html>
3. Педагогическая практика студентов в системе профессиональной подготовки кадров [Текст]: материалы межрегиональной научно-практической конференции 19 февраля 2015

года / под ред. Л. В. Байбородовой. - Ярославль: РИО ЯГПУ, 2015. - 143 с. – ISBN 978-5-00089-062-2 , 2 экз.

4. Педагогическая практика. Путь к индивидуальной педагогике [Электронный ресурс] : сборник статей по материалам Первой научно-практической конференции по педагогической практике / Е.В. Алексеенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова, 2016. — 136 с. — 978-5-94841-218-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73585.html>
5. Цибульникова В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибульникова, Е.А. Леванова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 148 с. — 978-5-4263-0490-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75815.html>

#### **в) программное обеспечение:**

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» <http://elib.gnpbu.ru/>.
4. ЭПС «Система Гарант-Максимум»
5. ЭПС «Консультант Плюс»
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.
7. Электронная библиотека: библиотека диссертаций. Российская государственная библиотека <http://diss.rsl.ru/>.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных сетей**

В процессе организации производственной практики руководителем практики могут применяться следующие информационные технологии:

- использование дистанционной технологии при обсуждении материалов практики с руководителем;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов (MSOffice и др.), необходимых для сбора, систематизации, хранения, представления учебной и научной информации;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем во время прохождения практики.

#### **12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<p>Помещение для индивидуальных консультаций Кафедра химии, теории и методики преподавания химии 150000, Ярославская область, г. Ярославль, улица Которосльская набережная д.46, учебный корпус 2</p>	<p>Специализированная мебель, оборудование (автоматическая пипетка-5, аквадистиллятор-1, вакуумный мембранный насос-1, верхнеприводная мешалка-2, весы Acculab-2, весы ОНАУС2001-2, весы SPS 2001-2, колбонагреватель-2, магнитная мешалка КА-5, магнитная мешалка Heidolph-3, облучатель хроматографический-1, РН-метр-1, холодильник двухкамерный, шкаф сушильный ШС-80-3, плитка эл. d-125 мм ПЭ с терморегулятором, роторный испаритель-1, роторный испаритель Laborota4000-1), ПК-5, оргтехника (монитор-6, ПК-2, принтер-2, проектор-1, подручные средства.</p>	<p>Microsoft Windows, номер лицензии 69207528; Microsoft Office, номер лицензии 69207528; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 150000, Ярославская область, г. Ярославль, улица Которосльская набережная д.46, учебный корпус 2 ауд. 303</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран)</p>	<p>Microsoft Windows, номер лицензии 69582054; Microsoft Office, номер лицензии 69582054; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал Фундаментальной библиотеки ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, электронный читальный зал) 150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108, учебный корпус 1, ауд. 315</p>	<p>Специализированная мебель, 9 ПК, комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС IPRbooks, ЭБС «ЮРАЙТ», доступ в электронную образовательную среду</p>	<p>Microsoft Windows, номер лицензии 67698847; Microsoft Office, номер лицензии 67698847; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.</p>

### 13. Методические рекомендации

Самостоятельная работа аспирантов в период практики составляет 216 часов.

Педагогическая практика считается завершенной при условии выполнения

аспирантом всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

- 1) отчет о практике;
- 2) заключение о прохождении педагогической практики научного руководителя.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку и выводы о прохождении практики; подпись аспиранта.

Все документы должны быть представлены в отдельной папке с титульным листом.

Промежуточная аттестация проводится в форме **недифференцированного зачета**.

Результаты педагогической практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

#### ***Примерные вопросы для собеседования по итогам прохождения педагогической практики***

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ».
2. Структура системы образования.
3. Федеральные государственные образовательные стандарты.
4. Основные образовательные программы направлений подготовки студентов.
5. Общие требования к реализации образовательных программ.
6. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
7. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.
8. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования.
9. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования.
10. Использование современных технических средств для проведения аудиторных занятий.
11. Активные и интерактивные инновационные методы обучения. Опыт применения на практике.
12. Нормативно-правовые основы деятельности образовательного учреждения.
13. Учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин: назначение и состав.
14. Содержание УМК дисциплин, по которым проводились занятия. Рекомендации по доработке и процедура доработки.
15. Образовательная цель учебного занятия и задачи, решаемые для достижения этой цели.
16. Эффективные формы общения со студентами в системе «преподаватель – студент» и профессорско-преподавательским коллективом.

#### **14. Организация практики для аспирантов заочной формы обучения**

Для аспирантов заочной формы обучения педагогическая практика проводится в 5 семестре. Содержание и программа практики аспирантов заочной формы обучения соответствует содержанию и программе практики аспирантов очной формы обучения.

#### **15. Особенности организации практики для аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание педагогической практики может быть скорректировано в зависимости от индивидуальных особенностей аспирантов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского»**

**ОТЧЕТ**

о педагогической практике

по направлению подготовки кадров высшей квалификации

(шифр, наименование)

направленности (наименование)

Заведующий кафедрой,  
уч. степень, звание

(подпись, дата)

Научный руководитель,  
уч. степень, звание

(подпись, дата)

Исполнитель  
аспирант

(подпись, дата)

## ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

<b>Характер инструктажа</b>	<b>Дата</b>	<b>Кто проводил инструктаж</b>	<b>Подпись аспиранта</b>
<b>Вводный инструктаж</b>			
<b>Повторный инструктаж на рабочем месте</b>			

## Индивидуальный план педагогической практики

аспиранта \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности <sup>1</sup>	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
	Подготовительный		
	Начальный		
	Практический		
	Заключительный		

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

<sup>1</sup> Заполняется аспирантом самостоятельно в соответствии с программой Практики

## Отчет аспиранта о педагогической практике<sup>1</sup>

1. **Проделанная работа** (этот пункт должен отразить следующие сведения: изученные нормативные документы, изученные рабочие учебные планы и образовательные программы по дисциплинам, тематика проведенных занятий).

2. **Соответствие индивидуальному плану.**

3. **Самооценка по проделанной работе** (трудности, соответствие ожиданиям, успехи).

4. **Приложения** (приложения к отчету по практике включают: анализ занятия преподавателя с указанием даты, темы и виды занятия; анализ программы учебной дисциплины с изменениями, предлагаемыми для внесения в программу в соответствии с собственной научно-исследовательской деятельностью; список информационных источников (научной и научно-методической литературы), использованных на практике; конспект разработанного лекционного занятия; конспект практического занятия).

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

---

<sup>1</sup> Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики, отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики, и включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

**Заключение о прохождении  
педагогической практики**

аспирантом \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_

Направленность (профиль) подготовки

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(уровень подготовки аспиранта, выполнение графика практики, дисциплинированность и т.д., обязательно указание степени освоенности компетенций в соответствии с картой компетенций и программой практики).

Лист оценки сформированности компетенций прилагается.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Лист оценки сформированности компетенций  
аспиранта \_\_\_\_\_**

(ФИО полностью)

Шифр компетенции	УК-5	Название компетенции	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития					
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции			
	качество оформления	оптимальность выбора средств, методов, приемов	логичность, полнота		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня	
Отчет по практике					6	80–100	Полностью	
					4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
					2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
					0 – 1	0–10	не сформирована	
Шифр компетенции	ОПК-3	Название компетенции	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования					
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции			
	качество оформления	оптимальность выбора средств, методов, приемов	логичность, полнота		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня	
Отчет по практике					6	80–100	Полностью	
					4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
					2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
					0 – 1	0–10	не сформирована	
Шифр компетенции	ПК–2	Название компетенции	Способность проектировать программы учебных дисциплин и образовательные программы в области органической химии для системы профессионального образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации					
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции			
	качество оформления	оптимальность выбора средств, методов, приемов	логичность, полнота		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня	
Отчет по практике					6	80–100	полностью	
					4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
					2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
					0 – 1	0–10	не сформирована	



## Расшифровка критериев оценивания

Кол-во баллов	Уровень	Характеристика уровня
<b>Критерий 1. Качество оформления</b>		
0 баллов	низкий	отчетная документация оформлена с ошибками, некоторые документы не соответствуют требованиям
1 балл	средний	отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями с небольшими неточностями
2 балла	высокий	отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями
<b>Критерий 2. Оптимальность выбора средств, методов, приемов</b>		
0 баллов	низкий	используемые методы, приемы и формы работы часто не связаны с поставленными задачами, являются малоэффективными
1 балл	средний	используемые методы, приемы и формы работы в целом соотносятся с поставленными задачами, являются малоэффективными в разработку форм работы внесены элементы творчества и самостоятельности
2 балла	высокий	используемые методы, приемы и формы работы оптимальны для решения поставленных задач разработки форм работы являются авторскими
<b>Критерий 3. Логичность, полнота</b>		
0 баллов	низкий	отчетная документация не имеет четкой структуры, не в полном объеме отражает содержание деятельности студента в период прохождения практики анализ деятельности проведен поверхностно
1 балл	средний	отчетная документация недостаточно подробна; отдельные элементы не связаны между собой анализ деятельности проведен с небольшими неточностями
2 балла	высокий	отчетная документация подробна, логична анализ деятельности проведен грамотно, дано обоснование полученных результатов и используемых средств
<b>Соотнесение максимально возможного балла по всему перечню проверяемых компетенций (X) с кол-вом баллов, полученных аспирантом</b>		
<i>% от максимально возможного балла</i>		<i>Соответствие итоговой отметки уровню сформированности компетенций</i>
80 – 100%		повышенный
35 – 79 %		базовый + повышенный
11 – 34 %		базовый
0 – 10 %		ниже базового

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Ярославский государственный педагогический  
университет им. К. Д. Ушинского»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ А.М. Ходырев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия
Способ проведения практики	стационарная; выездная
Форма проведения практики	дискретно

Присваиваемая квалификация:

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Разработчики:

профессор кафедры химии, теории и методики преподавания химии,  
доктор химических наук

А.В. Колобов

Утверждено на заседании кафедры  
химии, теории и методики преподавания химии

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

А.В. Колобов

## **1. Цель и задачи научно-исследовательской практики**

**Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)** – приобретение аспирантами организационно-методических навыков научно-исследовательской деятельности, а также описания ее результатов в рамках собственных научных задач и задач кафедры.

### **Задачи:**

- получение знаний об организации работы исследовательских коллективов и специфики представления результатов коллективных научных исследований;
- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе кафедры химии, теории и методики преподавания химии;
- приобретение умений работать в научном коллективе с учетом индивидуальных исследовательских интересов;
- приобретение навыков систематизации, анализа научных исследований, интерпретации результатов научных исследований членов кафедры химии, теории и методики преподавания химии;
- формирование навыков проведения мониторинга конференций, конкурсов, грантов с учетом тематики собственных научных исследований и исследований участников научного коллектива кафедры;
- приобретение навыков составления отчетной документации по результатам научно-исследовательской деятельности коллектива;
- овладение профессиональными умениями оценки научной деятельности, участия в научных дискуссиях;
- приобретение опыта оформления результатов научно-исследовательской практики в форме отчета.

## **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Научно-исследовательская практика включена в ОПОП ВО – Блок 2 «Практики».

Шифр практики – Б2.В.02 (П).

Научно-исследовательская практика базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных и полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате изучения дисциплин «История и философия науки», «Иностранный язык», «Органическая химия», «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании», элективных дисциплин по направленности.

## **3. Место и время проведения научно-исследовательской практики**

Практика проводится на базе кафедры химии, теории и методики преподавания химии ЯГПУ им. К.Д. Ушинского или на базе кафедры организации, с которой заключен договор об организации и проведении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспирантов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

Практика проводится в течение 4 недель на 3 курсе в 5 семестре.

Время проведения и сроки сдачи отчета о научно-исследовательской практике устанавливаются в соответствии с Учебным планом, графиком учебного процесса и индивидуальным планом аспиранта в пятом семестре обучения.

## **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах**

6 зачетных единиц,

4 недели,

216 академических часов.

## **5. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с**

планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Практика направлена на формирование следующих компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии организации работы исследовательских коллективов для решения научных и научно-образовательных задач</li> <li>- специфику представления результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и международными исследовательскими коллективами</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов</li> <li>- решать научные и научно-образовательные задачи в рамках коллективных исследовательских проектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>- навыками организации работы исследовательского коллектива для решения научных и научно-образовательных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</li> <li>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</li> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка;</li> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры;</li> <li>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии организации работы исследовательских коллективов для решения научных и научно-образовательных задач</li> <li>- специфику представления результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и международными исследовательскими коллективами</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать научные и научно-образовательные задачи в рамках коллективных исследовательских проектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации работы исследовательского коллектива для решения научных и научно-образовательных задач</li> </ul>

					-навыками оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	<b>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>	<p><b>Знать:</b> -методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Уметь:</b> -следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении -анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</li> <li>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</li> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка;</li> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры;</li> <li>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b> <b>Знать:</b> -методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Уметь:</b> -следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении</p> <p><b>Повышенный уровень</b> <b>Уметь:</b> -анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений</p>
УК-5	<b>Способность планировать и решать задачи профессионального и личностного развития</b>	<p><b>Знать:</b> -подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b> <b>Знать:</b> -подходы к планированию и организации собственной профессиональной</p>

		<p><b>Уметь:</b> -формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения -планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности -навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности</p>	<p>сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</li> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка;</li> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры;</li> <li>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>		<p>ой деятельности и личностного развития</p> <p><b>Уметь:</b> -формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения -планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Владеть:</b> -навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности -навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности</p>
<b>ОПК-1</b>	<p><b>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b></p>	<p><b>Знать:</b> - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования</p> <p><b>Уметь:</b> - применять современные методы в научных исследованиях - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками обоснования выбора методологии и методов научного</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</li> <li>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</li> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования</p> <p><b>Уметь:</b> - применять современные методы в научных исследованиях - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных</p>

		<p>исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования;</li> <li>- навыками апробации и оформления результатов научного исследования в области химических наук</li> </ul>	<p>соответствующего списка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры;</li> <li>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>		<p>методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Повышенный уровень Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования;</li> <li>- навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования;</li> <li>- навыками апробации и оформления результатов научного исследования в области химических наук</li> </ul>
<b>ОПК-2</b>	<b>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</li> <li>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</li> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка;</li> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о</li> </ul>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих их проведение научных исследований и представление их результатов;</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

		<p>- мотивировать коллег на самостоятельный научный поиск, направлять их работу в соответствии с выбранным направлением исследования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук;</p> <p>- навыками взаимодействия с участниками научного коллектива в процессе проведения научных исследований</p>	<p>характеристике результатов научных исследований кафедры;</p> <p>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</p> <p>- оформление документации по практике.</p>		<p>- определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- мотивировать коллег на самостоятельный научный поиск, направлять их работу в соответствии с выбранным направлением исследования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками взаимодействия с участниками научного коллектива в процессе проведения научных исследований</p>
ПК-1	<p><b>Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-основные методы и подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-формулировать проблемы для исследования в области органической химии, ставить цели и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками презентации</p>	<p>- Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы;</p> <p>- характеристика проблематики научных исследований членов кафедры (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);</p>	Отчет о практике	<p><b>Базовый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- основные методы и подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-формулировать проблемы для исследования в области органической химии, ставить</p>

		результатов научного исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка;</li> <li>- проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов;</li> <li>- выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов исследований кафедры;</li> <li>- оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры;</li> <li>- оформление документации по практике.</li> </ul>		цели и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений <b>Владеть:</b> -навыками презентации результатов научного исследования
--	--	-----------------------------------	--	--	--

## 6. Содержание практики.

6.1. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, или 4 недели, или 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики*	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
		Зач. ед.	Часы	
1.	<b>Подготовительный.</b> Прохождение инструктажа по технике безопасности	0,15	4	Отметки в ведомостях о прохождении аспирантами инструктажа по технике безопасности, о получении форм отчетных документов для практики.
2.	<b>Начальный.</b> Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры химии, теории и методики преподавания химии и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы (тематика научных исследований участников научного коллектива, определение руководителей и участников, работающих в рамках научных направлений кафедры, знакомство с результатами их научных исследований).	1,25	45	Индивидуальный план аспиранта по педагогической практике; отчёт о практике
3.	<b>Практический.</b> Составление индивидуального	3,1	113	Индивидуальный план аспиранта по педагогической практике;

	<p>плана работы на практике;  характеристика проблематики научных исследований членов кафедры химии, теории и методики преподавания химии по одному из тематических направлений в соответствии с индивидуальными исследовательскими интересами аспиранта и сравнение полученных результатов с научными результатами аналогичных работ отечественных или зарубежных исследователей (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов);  систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка (научных статей, монографий, учебно-методических пособий и др. материалов кафедры);  проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов на следующий календарный год с учетом тематики собственных научных исследований и исследований участников научного коллектива кафедры и составление рекомендательного списка научных мероприятий для членов кафедры;  выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры, о возможных научных мероприятиях на следующий календарный год и о планировании участия в них в соответствии с собственными научными интересами;  оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры химии, теории и методики преподавания химии;  другие виды работ по согласованию с кафедрой.</p>			отчёт о практике
4.	<p><b>Заключительный.</b>  Оформление отчета о практике и его представление на кафедру</p>	1,5	54	Индивидуальный план аспиранта по научно-исследовательской практике; отчёт о практике

## 6.2. Индивидуальные задания, выполняемые аспирантом в период практики

№	Этап практики	Задания, выполняемые аспирантом
---	---------------	---------------------------------

<b>п/п</b>		
1.	<b>Подготовительный</b>	Прохождение инструктажа по технике безопасности, о получении форм отчетных документов для практики.
2.	<b>Начальный</b>	Изучение особенностей организации работы исследовательского коллектива кафедры химии, теории и методики преподавания химии и формирование сведений об исполнителях научно-исследовательской работы (тематика научных исследований участников научного коллектива, определение руководителей и участников, работающих в рамках научных направлений кафедры, знакомство с результатами их научных исследований).
3.	<b>Основной</b>	Составление индивидуального плана работы на практике; характеристика проблематики научных исследований членов кафедры химии, теории и методики преподавания химии по одному из тематических направлений в соответствии с индивидуальными исследовательскими интересами аспиранта и сравнение полученных результатов с научными результатами аналогичных работ отечественных или зарубежных исследователей (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов); систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка (научных статей, монографий, учебно-методических пособий и др. материалов кафедры); проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов на следующий календарный год с учетом тематики собственных научных исследований и исследований участников научного коллектива кафедры и составление рекомендательного списка научных мероприятий для членов кафедры; выступление на заседании кафедры с сообщением о характеристике результатов научных исследований кафедры, о возможных научных мероприятиях на следующий календарный год и о планировании участия в них в соответствии с собственными научными интересами; оформление аннотированного отчета по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры химии, теории и методики преподавания химии; другие виды работ по согласованию с кафедрой.
4.	<b>Заключительный</b>	Оформление отчета о практике и его представление на кафедру.

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

Отчет о научно-исследовательской практике (Приложение 1).

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Шифр компетенции	Формулировка	
<b>УК-3</b>	<b>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> -технологии организации работы исследовательских коллективов для решения научных и научно-образовательных задач -специфику представления результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и международными исследовательскими коллективами <b>Уметь:</b> -оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Уметь:</b> -решать научные и научно-образовательные задачи в рамках коллективных исследовательских проектов <b>Владеть:</b> -навыками организации работы исследовательского коллектива для решения научных и научно-образовательных задач -навыками оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач	Зачет	отчёт о практике
<b>УК-4</b>	<b>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> -методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <b>Уметь:</b> -следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Уметь:</b> -анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках	Зачет	отчёт о практике

<b>Владеть:</b> -навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений		
<b>УК-5</b>	<b>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития</b>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> -подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личного развития <b>Уметь:</b> -формулировать цель и задачи личного и профессионального развития и условия их достижения -планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Владеть:</b> -навыками самоорганизации и планирования профессиональной деятельности -навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности	Зачет	отчёт о практике
<b>ОПК-1</b>	<b>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования <b>Уметь:</b> - применять современные методы в научных исследованиях; - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Зачет	отчёт о практике

<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Владеть:</b> навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования; - навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования; - навыками апробации и оформления результатов научного исследования в области химических наук	Зачет	отчёт о практике
<b>ОПК-2:</b>	<b>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</b>	
<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике</b>
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> - принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов; - особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации <b>Уметь:</b> - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики <b>Владеть:</b> - навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Уметь:</b> - мотивировать коллег на самостоятельный научный поиск, направлять их работу в соответствии с выбранным направлением исследования <b>Владеть:</b> - навыками взаимодействия с участниками научного коллектива в процессе проведения научных исследований	Зачет	отчёт о практике

ПК–1	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)	
Содержательное описание уровня	Форма промежуточной аттестации	Средства оценивания в рамках промежуточной аттестации обучающихся по практике
<b>Базовый уровень</b>		
<b>Знать:</b> - основные методы и подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии	Зачет	отчёт о практике
<b>Повышенный уровень</b>		
<b>Уметь:</b> -формулировать проблемы для исследования в области органической химии, ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений <b>Владеть:</b> - навыками презентации результатов научного исследования	Зачет	отчёт о практике
<b>Требования к проведению промежуточной аттестации по практике:</b>		
Выполнение индивидуального плана педагогической практики. Оформление отчёта о практике и представление его на кафедру.		
<b>Критерии оценки результатов прохождения аспирантом промежуточной аттестации:</b>		
Зачтено.	Аспирант выполнил индивидуальный план научно-исследовательской практики. Отчёт по практике оформлен. Аспирант знает методы и подходы к проведению научных исследований в области химических наук, демонстрирует навыки презентации результатов научного исследования. Аспирант понимает актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики. Аспирант использует ИКТ при проведении научного исследования, а также при систематизации данных о научных исследованиях кафедры. Он способен рассказать об особенностях проведения различных научных конкурсов в области химических наук, может предложить направления для работы в соответствии с тематикой научного исследования кафедры. Аспирант знает современные методы и технологии научно-исследовательской и проектной деятельности в области органической химии, может сформулировать задачи личностного и профессионального развития. Аспирант анализирует научные тексты на государственном и иностранном языках. Владеет навыками работы в коллективе в соответствии с этическими нормами. Компетенции сформированы на базовом или повышенном уровне.	
Не зачтено.	Аспирант не выполнил индивидуальный план научно-исследовательской практики или выполнил его не полностью. Отчёт по практике либо не оформлен, либо содержит значительные ошибки и неточности. Аспирант называет методы и подходы к проведению научных исследований в области химических наук, но не дает их характеристику, не может обосновать их выбор. Навыки презентации результатов научного исследования сформированы на неудовлетворительном уровне. Аспирант называет только одно из актуальных направлений исследовательской деятельности научного	

	коллектива с учетом тенденций развития науки и практики. Аспирант может найти информацию о проведении различных научных конкурсов в области химических наук, но возникают трудности при систематизации этого материала для коллег кафедры. Аспирант не способен объективно оценить результаты коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач. Аспирант знает этические нормы профессиональной деятельности.
--	--

## 9. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для прохождения практики:

### а) основная литература

1. Иванов В.Г. и др Сборник задач и упражнений по органической химии М, Академия, 2007, 5 экз.
2. П. Сайкс Механизмы реакций в органической химии. Вводный курс. М., “Мир”, 1996., 5 экз.
3. Артеменко, Александр Иванович Органическая химия: Теоретические основы: Углубленный курс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений с углубленным изучением предмета /А.И.Артеменко. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2001. - 383,[1]с., 2 экз.

### б) дополнительная литература

1. Организация исследовательской деятельности в образовательном учреждении [Текст]: материалы к изучению курса / сост. Л. В. Байбородова. - Ярославль:Изд-во ЯГПУ, 1998. - 20,[4] с, 1 экз.
2. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
3. Митрофанова Г.Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Г. Митрофанова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Книжный дом, 2014. — 80 с. — 978-5-94777-373-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71515.html>
4. Резник С.Д. Аспирант вуза [Текст]: технологии науч. творчества и пед. деятельности : учеб. пособие для аспирантов высш.учеб. заведений / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 517,[3] с., 2 экз.
5. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию [Текст] / С. Д. Резник. - - М.: ИНФРА-М, 2011. - 344,[3] с., 4 экз.
6. Актуальные проблемы современных педагогических исследований [Электронный ресурс] : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции 20–23 апреля 2016 года / В.Ю. Алексеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016. — 348 с. — 978-5-8064-2247-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51674.html>
7. Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.З. Течиева, З.К. Малиева. — Электрон. текстовые данные. — Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — 978-5-98935-187-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html>

**в) программное обеспечение:**

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

**10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. ФГНУ «Научная педагогическая библиотека имени К. Д. Ушинского» <http://elib.gnpbu.ru/>.
4. ЭПС «Система Гарант-Максимум»
5. ЭПС «Консультант Плюс»
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
7. Электронная библиотека: библиотека диссертаций. Российская государственная библиотека <http://diss.rsl.ru/>.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных сетей**

В процессе организации производственной практики руководителем практики могут применяться следующие информационные технологии:

- использование дистанционной технологии при обсуждении материалов практики с руководителем;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов (MSOffice и др.), необходимых для сбора, систематизации, хранения, представления учебной и научной информации;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем во время прохождения практики.

**12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для индивидуальных консультаций Кафедра химии, теории и методики преподавания химии 150000, Ярославская область, г. Ярославль, улица Которосльская набережная д.46, учебный	Специализированная мебель, оборудование (автоматическая пипетка-5, аквадистиллятор-1, вакуумный мембранный насос-1, верхнеприводная мешалка-2, весы Acculab-2, весы ОНАУС2001-2, весы SPS 2001-2, колбонагреватель-2, магнитная мешалка ИКА-5, магнитная мешалка Heidolph-3, облучатель	Microsoft Windows, номер лицензии 69207528; Microsoft Office, номер лицензии 69207528; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.

корпус 2	хроматографический-1, РН-метр-1, холодильник двухкамерный, шкаф сушильный ШС-80-3, плитка эл. d-125 мм ПЭ с терморегулятором, роторный испаритель-1, роторный испаритель Laborota4000-1), ПК-5, оргтехника (монитор-6, ПК-2, принтер-2, проектор-1, подручные средства.	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 150000, Ярославская область, г. Ярославль, улица Которосльская набережная д.46, учебный корпус 2 ауд. 303	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран)	Microsoft Windows, номер лицензии 69582054; Microsoft Office, номер лицензии 69582054; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.
Помещение для практических занятий  Центр трансфера технологий им. М.В. Дорогова  Лаборатория 309	Автосамплер с 1 инжектором (бпортов) и 1 трехходовым клапаном (Portlab) O00020000002227 Ванна ультразвуковая ВУ-09-"Я-ФП"-04 O00020000001649 весы аналитические 2-х диап. (ОНАУС) O00020000002222 ВЭЖХ-масс-спектрометр с гибридным масс-анализатором (тройной квадруполь - линейная ионная ловушка) O00020000002620 Дозатор 1-канал.механический переменного объема 100-1000 мкл Proline O00020000001773 Жидкостная хроматографическая модульная градиентная система O00020000002621 Жидкостной хроматограф Джетхром O00020000001835 Титратор по Фишеру 7500 KF. автоматический O00020000002230 Универсальный детектор по разности показателей преломления JETchrom 102 O00020000002228 Устройство для фильтрации и дегазации в комплекте с фильтрами O00020000002784	<u>Обеспечение работы аналитических приборов (на дисках):</u> 1. Прибор-LCMS-2020 Программа- <b>LabSolutions</b> 2. Прибор ВЭЖХ Программа- <b>МультиХром</b> 3. Прибор IRAffinity-1. ИК-Фурье спектрометр Программа - <b>About LabSolutions IR</b> Программа для квантово-химических расчетов молекул, ионов, ансамблей молекул и других химических объектов - <b>FireFly 8.2</b> – находится в свободном доступе (лицензия не требуется) <a href="http://classic.chem.msu.su/gran/firefly/index.html">http://classic.chem.msu.su/gran/firefly/index.html</a> <u>Программы для работы в свободном доступе в интернете он-лайн:</u> Предсказание биологической активности химических соединений <a href="http://www.way2drug.com/passonline/">http://www.way2drug.com/passonline/</a> Количественная оценка эффективности органических реакций <a href="http://chemrcc.xyz">http://chemrcc.xyz</a>

	<p>Хроматограф газовый "Кристаллюкс-4000М" с комплектом ЗИП  O00020000000935  Portlab pH-102 pH-метр/милливольтметр стационарный  O00020000002756  LN-729070 дозатор механич. 100-1000мкл  С-MAG HS 7 digital магнитная мешалка с подогревом , 10л 50-500С 1500 об/мин  O00020000002672</p>	
<p>Помещение для практических занятий</p> <p>Центр трансфера технологий им. М.В. Дорогова Аналитические лаборатории 311-317</p>	<p>FDU Лиофильная сушилка в комплекте: леофильная сушилка, коллектор РМН-4А, вакуумный шланг колбы 1л (4шт.) O00020000002669  N840 ЗФТ 40,18 Насос вакуумный 34л/мин 10 мбар O00020000002727  Proline, 1-канальный механический дозатор переменного объема 100-1000мкл O00020000002740  RV 10 basic V, ротационный испаритель с вертикальным конденсором в комплекте с нагревающей баней и стеклянной посудой O00020000002752  AR5120 весы прецизионные, электронные 510г/0,01г(Ohaus) O00020000002710</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал Фундаментальной библиотеки ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, электронный читальный зал) 150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108, учебный корпус 1, ауд. 315</p>	<p>Специализированная мебель, 9 ПК, комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС IPRbooks, ЭБС «ЮРАЙТ», доступ в электронную образовательную среду</p>	<p>Microsoft Windows, номер лицензии 67698847; Microsoft Office, номер лицензии 67698847; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии 1FB6-180215-114440-5-110.</p>

### 13. Методические рекомендации

Самостоятельная работа аспирантов в период практики составляет 216 часов.

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

- 1) отчет о практике;
- 2) заключение о прохождении научно-исследовательской практики научного руководителя.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку и выводы о прохождении практики; подпись аспиранта.

Все документы должны быть представлены в отдельной папке с титульным листом.

Промежуточная аттестация проводится в форме **недифференцированного зачета**.

Результаты научно-исследовательской практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

#### **14. Организация практики для аспирантов заочной формы обучения**

Для аспирантов заочной формы обучения научно-исследовательская практика проводится в 5 семестре. Содержание и программа практики аспирантов заочной формы обучения соответствует содержанию и программе практики аспирантов очной формы обучения.

#### **15. Особенности организации практики для аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание научно-исследовательской практики может быть скорректировано в зависимости от индивидуальных особенностей аспирантов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского»**

**ОТЧЕТ**

о научно-исследовательской практике  
по направлению подготовки кадров высшей квалификации  
(шифр, наименование)  
направленности (наименование)

Заведующий кафедрой,  
уч. степень, звание (подпись, дата)

Научный руководитель,  
уч. степень, звание (подпись, дата)

Исполнитель  
аспирант (подпись, дата)

## ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

<b>Характер инструктажа</b>	<b>Дата</b>	<b>Кто проводил инструктаж</b>	<b>Подпись аспиранта</b>
<b>Вводный инструктаж</b>			
<b>Повторный инструктаж на рабочем месте</b>			

## Индивидуальный план научно-исследовательской практики

аспиранта \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности <sup>1</sup>	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
	Подготовительный		
	Начальный		
	Практический		
	Заключительный		

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

<sup>1</sup> Заполняется аспирантом самостоятельно в соответствии с Программой практики

## Отчет аспиранта о научно-исследовательской практике<sup>1</sup>

1. **Прделанная работа** (этот пункт должен отразить следующие сведения: характеристика проблематики научных исследований членов кафедры по одному из тематических направлений в соответствии с индивидуальными исследовательскими интересами аспиранта и сравнение полученных результатов с научными результатами аналогичных работ отечественных или зарубежных исследователей (новизна, прикладной аспект, сфера применения результатов); проведение мониторинга конференций, конкурсов, грантов на следующий календарный год с учетом тематики собственных научных исследований и исследований участников научного коллектива кафедры и составление рекомендательного списка научных мероприятий для членов кафедры).

2. **Соответствие индивидуальному плану.**

3. **Самооценка по проделанной работе** (трудности, соответствие ожиданиям, успехи).

4. **Приложения** (аннотированный отчет по годовому этапу научно-исследовательской работы кафедры: тема, руководители, наименование годового этапа, коды темы по ГРНТИ, ключевые слово и словосочетания, характеризующие результаты научной деятельности, полученные научные и (или) научно-технические результаты, перечень конференций, в которых участвовали члены кафедры по теме научно-исследовательской работы кафедры, систематизация научных работ членов кафедры и оформление соответствующего списка (научных статей, монографий, учебно-методических пособий и др. материалов кафедры, практическое применение результатов научных исследований, использование результатов научных исследований в учебном процессе и предполагаемое дальнейшее развитие исследований).

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО)

---

<sup>1</sup> Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики, отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики, и включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

**Заключение о прохождении  
научно-исследовательской практики  
аспирантом \_\_\_\_\_**  
(ФИО полностью)

Направление подготовки

\_\_\_\_\_

Направленность (профиль) подготовки

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(уровень подготовки аспиранта, выполнение графика практики, дисциплинированность и т.д., обязательно указание степени освоенности компетенций в соответствии с картой компетенций и программой практики).

Лист оценки сформированности компетенций прилагается.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Лист оценки сформированности компетенций  
аспиранта \_\_\_\_\_**

(ФИО полностью)

Шифр компетенции	УК-3	Название компетенции	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач				
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции		
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня
Отчет по практике				6	80–100	Полностью	
				4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
				2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
				0 – 1	0–10	не сформирована	
Шифр компетенции	УК-4	Название компетенции	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках				
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции		
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня
Отчет по практике				6	80–100	Полностью	
				4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
				2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
				0 – 1	0–10	не сформирована	
Шифр компетенции	УК-5	Название компетенции	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития				
Оценочное средство	Критерии оценивания			Итого баллов	Итоговая оценка уровня сформированности компетенции		
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		в кол-ве баллов	в %	характеристика уровня
Отчет по практике				6	80–100	Полностью	
				4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
				2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
				0 – 1	0–10	не сформирована	

<b>Шифр компетенции</b>	<b>ОПК–1</b>	<b>Название компетенции</b>	<b>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b>					
<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>			<b>Итого баллов</b>	<b>Итоговая оценка уровня сформированности компетенции</b>			
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		<i>в кол-ве баллов</i>	<i>в %</i>	<i>характеристика уровня</i>	
<b>Отчет по практике</b>					6	80–100	полностью	
					4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
					2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
						0 – 1	0–10	не сформирована
<b>Шифр компетенции</b>	<b>ОПК–2</b>	<b>Название компетенции</b>	<b>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</b>					
<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>			<b>Итого баллов</b>	<b>Итоговая оценка уровня сформированности компетенции</b>			
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		<i>в кол-ве баллов</i>	<i>в %</i>	<i>характеристика уровня</i>	
<b>Отчет по практике</b>					6	80–100	полностью	
					4 – 5	35–79	частично	сформированы основные элементы компетенции
					2 - 3	11–34		сформированы отдельные элементы компетенции
						0 – 1	0–10	не сформирована
<b>Шифр компетенции</b>	<b>ПК–1</b>	<b>Название компетенции</b>	<b>Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)</b>					
<b>Оценочное средство</b>	<b>Критерии оценивания</b>			<b>Итого баллов</b>	<b>Итоговая оценка уровня сформированности компетенции</b>			
	качество оформления	полнота отражения научной проблематики	степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий		<i>в кол-ве баллов</i>	<i>в %</i>	<i>характеристика уровня</i>	
<b>Отчет по практике</b>					6	80–100	полностью	
					4 – 5	35–79	сформированы основные элементы компетенции	

					2 - 3	11–34	частично	сформированы отдельные элементы компетенции
					0 – 1	0–10	не сформирована	
<b>Максимально возможный балл</b>				<b>36</b>	<b>100%</b>			
<b>Балл аспиранта (считается научным руководителем)</b>								

**Соответствие баллов, выставленных научным руководителем, уровню сформированности компетенций**

% от максимально возможного балла по всему перечню проверяемых компетенций	уровень сформированности всех проверяемых компетенций	итоговая отметка за прохождение практики

**Научный руководитель** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
*подпись* *расшифровка*

## Расшифровка критериев оценивания

Кол-во баллов	Уровень	Характеристика уровня
<b><i>Критерий 1. Качество оформления</i></b>		
0 баллов	низкий	отчетная документация оформлена с ошибками, некоторые документы не соответствуют требованиям
1 балл	средний	отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями с небольшими неточностями
2 балла	высокий	отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями
<b><i>Критерий 2. Полнота отражения научной проблематики</i></b>		
0 баллов	низкий	используемые методы, приемы и формы работы часто не связаны с поставленными задачами, являются малоэффективными
1 балл	средний	используемые методы, приемы и формы работы в целом соотносятся с поставленными задачами, являются малоэффективными в разработку форм работы внесены элементы творчества и самостоятельности
2 балла	высокий	используемые методы, приемы и формы работы оптимальны для решения поставленных задач разработки форм работы являются авторскими
<b><i>Критерий 3. Степень проработанности списка рекомендуемых научных мероприятий</i></b>		
0 баллов	низкий	отчетная документация не имеет четкой структуры, не в полном объеме отражает содержание деятельности студента в период прохождения практики анализ деятельности проведен поверхностно
1 балл	средний	отчетная документация недостаточно подробна; отдельные элементы не связаны между собой анализ деятельности проведен с небольшими неточностями
2 балла	высокий	отчетная документация подробна, логична анализ деятельности проведен грамотно, дано обоснование полученных результатов и используемых средств
<b><i>Соотнесение максимально возможного балла по всему перечню проверяемых компетенций (X) с кол-вом баллов, полученных аспирантом</i></b>		
<i>% от максимально возможного балла</i>		<i>Соответствие итоговой отметки уровню сформированности компетенций</i>
80 – 100%		повышенный
35 – 79 %		базовый + повышенный
11 – 34 %		базовый
0 – 10 %		ниже базового

## Лист изменений

### В основную литературу добавлено:

1. Биоорганическая химия : учебное пособие для вузов / Н. Н. Мочульская, Н. Е. Максимова, В. В. Емельянов ; под науч. ред. В. Н. Чарушина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-08085-8.

### В дополнительную литературу добавлено:

1. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>