

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан естественно-  
географического факультета



С.В. Жеглов

«30» августа 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа с семинаром)**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
бакалавриат

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки Органическая химия

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 4 года

Курс, семестр, трудоемкость 1,2 курс, 1,2,3 семестр, 12 з.е., рассредоточенная

Факультет/институт естественно-географический

Кафедра химии

Рязань 2019

## 1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Производственная практика.

## 2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения; приобретение и совершенствование практических умений и навыков по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности; приобретение обучающимися практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности и научной работы.

## 3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма проведения – непрерывная, способ - стационарная или выездная.

## 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Производственная практика (научно-исследовательская работа с семинаром) проводится рассредоточено в 1-3 семестрах. Входит в Блок 2 Практики.

### 4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть

1.	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК-1.1 Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий	в совершенстве практику и организационные подходы к научной работе в исследовательских лабораториях; основные тенденции и перспективы развития научно-исследовательских разработок в области химии твердого тела в России и мире;	проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты в области физикохимии твердого тела и материаловедения	навыками научного исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
		ПК-1.2 Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических задач основные и специальные методы органического синтеза	анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии	навыками использования теоретических основ базовых химических дисциплин при решении конкретных химических задач

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

Основной формой оценочного средства при проведении промежуточной аттестации по практике является защита промежуточных отчетов на научно-исследовательских семинарах в конце семестров.

#### 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, рассредоточена в 1-3 семестрах.

#### 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Программы НИР разрабатываются индивидуально для каждого обучающегося. Ниже приведен типовой вариант без указания конкретного

наименования темы исследований, базового предприятия, целей и итогов выполнения НИР обучающимся магистрантом.

Научно-исследовательский семинар (НИС) - форма организации научно-исследовательской работы магистрантов с целью повышения эффективности научной работы, повышения качества подготавливаемой магистерской диссертации, а также формирования профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ОПОП магистратуры.

Руководство работой НИС осуществляет руководитель магистерской программы.

Научно-исследовательский семинар проводится 1 раз в две недели. В работе семинара принимают участие руководитель магистерской программы, научные руководители студентов, студенты.

НИС предусматривает следующие формы работы:

-установочные лекции научных руководителей магистрантов по темам, выполняемых под их руководством ВКР;

-научные доклады магистрантов и обсуждение результатов выполненных ими исследований по теме ВКР.

№ п/п	Этапы практики	Содержание деятельности обучающихся	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Подготовительный период	Собеседование с целью определение тематики НИР, инструктаж по технике безопасности. Сбор, обработка и систематизация литературного материала, разработка плана экспериментальных работ (при их наличии).	9	135	Собеседование Семинар Промежуточный отчет
2	Учебный период	Выполнение научно-исследовательских, заданий, сбор, обработка и систематизация фактического материала. Обработка и анализ полученной информации	9	135	Семинар Промежуточный отчет
3	Отчетный период	Подготовка отчета по НИР, статей в научные журналы, тезисов на профильные конференции. Защита отчета по НИР	9	135	Семинар Защита отчета Промежуточный отчет
<i>Итого часов по практике:</i>			27	405	

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательская работа магистров по направлению «Органическая химия» является обязательным элементом в их подготовке и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Магистерские диссертации ориентированы на решение как теоретических, так и прикладных вопросов в области Органической химии.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов работы в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе публичной защиты ее результатов проводится широкое обсуждение с целью оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных общекультурных и профессиональных компетенций магистров.

За первый год обучения магистрант должен представить обзор литературы и источников по теме исследования, а также доложить на НИС промежуточные результаты исследований, выполненных в рамках ВКР.

За второй год обучения магистрант должен принять участие в научно-практической конференции, подготовить к опубликованию статью по результатам НИР, подготовить отчет по НИР и защитить его на НИС, подготовить магистерскую диссертацию, пройти предварительное обсуждение ВКР на НИС. По результатам защиты отчета и предварительного обсуждения ВКР студентам выставляется зачет.

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

### 8.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	4	5	6
1.	Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 154 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B">www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B</a> .	1-3	ЭБС	

	Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 115 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-06505-3. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/B0778C85-9E29-432E-820A-FF237DA8562D">www.biblio-online.ru/book/B0778C85-9E29-432E-820A-FF237DA8562D</a> .	1-3	ЭБС	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----	--

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	4	5	6
1	Подготовка и защита магистерской диссертации : учебно-методическое пособие / Г. Я Козлов, А. А. Щевьев. - Рязань : РГУ, 2013. - 52 с.	1-3	113	
2	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02965-9. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1">www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1</a> .	1-3	ЭБС	

## 8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.10.2016).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2016).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 15.10.2016).
5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2017).
6. Springer (платформа SpringerLink) SpringerLink [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных научных журналов, Режим доступа: <http://www.springerlink.com> (дата обращения: 20.04.2017).
7. Royal Society of Chemistry (RSC) [Электронный ресурс]: Открытый доступ [к архивам всех журналов](#), изданных Royal Society of Chemistry с 1841 по 2007 годы. Архив охватывает такие предметные области, как биология, нанонаука и нанотехнология, физика,

химия. Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/journals?key=title&value=archive> (дата обращения: 01.05.2017).

8. ChemNet. Россия [Электронный ресурс] : химическая информационная сеть. – Режим доступа: [www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru), свободный (дата обращения: 15.10.2016).

9. ChemPort.Ru [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: [www.chemport.ru](http://www.chemport.ru), свободный (дата обращения: 15.10.2016)

10. <http://www.xumuk.ru/> [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: [www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru), свободный (дата обращения: 15.10.2016).

11. Аналитическая химия и химический анализ [Электронный ресурс] : Портал химиков-аналитиков – Режим доступа: [ANCHEM.RU](http://ANCHEM.RU), свободный (дата обращения: 15.10.2016).

12. [ABC Chemistry](http://ABC-Chemistry.org) [Электронный ресурс] : бесплатный полнотекстовый каталог журналов по химии. – Режим доступа: <http://abc-chemistry.org/index.html>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

13. [ChemSpider](http://www.chemspider.com/) [Электронный ресурс] : база данных химических соединений и смесей, принадлежащая королевскому химическому обществу Великобритании. – Режим доступа: <http://www.chemspider.com/>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1 Информационные технологии

Использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- проведение установочной и итоговой online-конференций;
- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике и др.).

### 9.2 Требования к программному обеспечению

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные базы проведения практики: научно-исследовательские лаборатории и химические кафедры РГУ имени С.А. Есенина и других вузов Рязани, аналитические лаборатории на предприятиях, химические производства.

Долгосрочные договоры о прохождении практики обучающихся заключены с АО «РНПК», ООО «ФОРТ».

## **11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.