

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

«31» августа 2020 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 очно-заочная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 4 года 6 месяцев

Курс, семестр, трудоемкость 1,2 курс, 1,2,3,4 семестр, 12 з.е.,  
рассредоточенная

Факультет/институт естественно-географический

Кафедра химии

## 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 1-4 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 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.	<b>ПК-1.</b> Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-	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	проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные	навыками научного исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные

	исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках		перспективы развития научно-исследовательских разработок в области химии твердого тела в России и мире;	результаты в области физикохимии твердого тела и материаловедения	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 1-4 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.ximuk.ru/> [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: [www.ximuk.ru](http://www.ximuk.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) [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
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.);
  - набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## **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.