

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПП_3-04.03.01.53_2019_115220
Актуализировано: 28.04.2021

Программа практики
Производственная практика, преддипломная практика

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Преддипломная практика

тип практики

Стационарная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	04.03.01
	шифр
	Химия
	наименование
Направленность (профиль)	3-04.03.01.53
	шифр
	Медицинская и фармацевтическая химия
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ)
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ)
	наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Даровских Лариса Вячеславовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	- вовлечение обучающихся в научные исследования, проводимые в научно-исследовательских лабораториях кафедры фундаментальной химии и методики обучения химии, научно-исследовательских институтов и профильных предприятий и учреждений региона; - закрепление теоретических знаний и приобретение обучающимися устойчивых профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности как основного вида деятельности; - накопление и анализ материалов для подготовки к выполнению квалификационной работы; - сбор материалов для подготовки отчета и написания выпускной квалификационной работы.
Задачи практики	- систематизация, обобщение, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин; - углубление практического опыта самостоятельной работы с различными источниками информации; - проведение исследования и анализа новых веществ; - развитие навыков проведения научного исследования и его оформления в виде статьи, тезисов доклада, научного доклада; - оформление и защита результатов проведенного анализа

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Производственная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	4	8	432	12	72	360	432	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Знает	Умеет	Владеет
способы поиска, отбора и обобщения информации в области тематики выпускной квалификационной работы	осуществлять операции анализа и синтеза информации в области тематики выпускной квалификационной работы	навыками работы с информационными объектами и ресурсами Интернет в области тематики выпускной квалификационной работы

Компетенция УК-2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знает	Умеет	Владеет
методы определения круга задач в рамках поставленной цели; нормы и требования действующего законодательства	определять задачи в соответствии с поставленными целями в рамках избранной тематики выпускной квалификационной работы; выбирать оптимальные способы решения поставленных задач в рамках избранной тематики выпускной квалификационной работы; оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения	навыками определения круга задач и планирования собственной деятельности в рамках выполнения выпускной квалификационной работы; навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Компетенция УК-6

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Знает	Умеет	Владеет
принципы и основные положения тайм-менеджмента, способы управления своим временем	применять способы управления своим временем при выполнении выпускной квалификационной работы	навыками управления своим временем при выполнении конкретных профессиональных задач

Компетенция УК-8

Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
Знает	Умеет	Владеет
способы создания	создавать безопасные и /	навыками обеспечения

безопасных условий жизнедеятельности; способы обеспечения безопасных и / или комфортных условий труда на рабочем месте	или комфортные условия труда на рабочем месте	безопасных и / или комфортных условий труда на рабочем месте
--	---	--

Компетенция ПК-1

Способен проводить работы по исследованиям лекарственных средств и контролю качества при производстве лекарственных средств

Знает	Умеет	Владеет
требования нормативно-правовых актов и стандартов в отношении контроля качества лекарственных веществ; физико-химические, химические и технологические характеристики объектов исследования (лекарственных средств, сырья и / или материалов); методы и методики синтеза и / или анализа объектов исследования (лекарственных средств, сырья и / или материалов)	проводить экспериментальные работы по синтезу и / или анализу объектов исследования (лекарственных средств, сырья и / или материалов); оформлять документацию по результатам экспериментальных исследований	навыками подготовки испытуемых образцов (лекарственных средств, сырья и / или материалов) к проведению экспериментальных исследований в соответствии с установленными процедурами; навыками подготовки лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовления растворов для проведения экспериментальных исследований; навыками выполнения требуемых операций по исследованию лекарственных средств, сырья и / или материалов; навыками регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных экспериментальных исследований

Компетенция ПК-2

Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования

Знает	Умеет	Владеет
преподаваемый предмет (химию) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной	применять формы и методы обучения, в том числе выходящие за рамки учебных занятий; разрабатывать учебно-методические материалы для осуществления урочной	навыками разработки учебно-методических материалов по химии для осуществления урочной и / или внеурочной деятельности учащихся в рамках основной

программы; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий	и / или внеурочной деятельности по химии	общеобразовательной программы
---	--	-------------------------------

Компетенция ПК-3

Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Знает	Умеет	Владеет
способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе законов естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	проводить решения исследовательских и педагогических задач профессиональной деятельности на основе законов естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	навыками решения исследовательских и педагогических задач профессиональной деятельности на основе законов естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Подготовительный этап. Задачи и содержание практики, инструктаж по технике безопасности»		44.00
1	Составление индивидуального плана-графика на период практики	12.00
2	Ознакомление со структурой и направлением деятельности организации с учетом способов руководства исследовательской работой обучающихся (структурного подразделения) - места прохождения практики	12.00
3	Инструктаж по технике безопасности при разработке и реализации методических моделей, методик обучен	8.00
4	Контактная внеаудиторная работа	12.00
Раздел 2 «Основной этап. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Проведение эксперимента»		342.50
1	Ознакомление студентов с основными технологическими процессами на предприятиях по индивидуальной программе и научно-исследовательских задач и целей научных лабораторий	56.00
2	Выполнение поставленных задач, связанных с обработкой и систематизацией фактического и литературного материала, проведение наблюдений	46.00
3	Изучение нормативной, учебной и справочной литературы	26.00
4	Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов	46.50
5	Выполнение индивидуального экспериментального задания	112.00
6	Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм	14.00
7	Контактная внеаудиторная работа	42.00
Раздел 3 «Заключительный этап. Подготовка отчета»		41.50
1	Подготовка материалов для отчета о практике	12.00
2	Оформление отчетных документов о практике сдача отчета	12.00
3	Контактная внеаудиторная работа	17.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		432.00

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Ашихмина, Тамара Яковлевна. Неорганический синтез : учеб. пособие / Т. Я. Ашихмина ; ВятГГУ, Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН. - Киров : О-Краткое, 2015. - 384 с. : ил. - Библиогр.: с. 343-345. - 100 экз. - ISBN 978-5-91402-177-8 : 200.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Основы аналитической химии : учебник : в 2 т. / ред. Ю. А. Золотов. - 6-е изд. - Москва : Академия, 2014. - . - Текст : непосредственный. Т. 1. - 2014. - 390, [1] с. : ил., табл. - (Высшее образование. Естественные науки). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-4468-0517-4 : 874.34 р., 857.68 р.
- 3) Васильев, Владимир Павлович Аналитическая химия : учебник / В. П. Васильев. - М. : [б. и.], 2005. - . - Текст : непосредственный. Кн. 2 : Физико-химические методы анализа. - 2005. - 383 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 365-366. - ISBN 5-7107-9469-4 : 20.00 р., 77.25 р.
- 4) Артеменко, Александр Иванович. Органическая химия : учебник / А. И. Артеменко. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2002. - 558, [1] с. - ISBN 5-06-003834-3 : 90.00 р., 112.60 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Ключников, Николай Григорьевич. Неорганический синтез : учеб. пособие / Н. Г. Ключников. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1988. - 240 с. - ISBN 5-09-000167-7 : 0.95 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Будников, Г. К. Методы и достижения современной аналитической химии : учебник для вузов / Г. К. Будников, В. И. Вершинин, Г. А. Евтюгин, Л. А. Карцова [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 588 с. - ISBN 978-5-8114-5630-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152586> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Твердохлебов, В. П. Органическая химия : учебник / В. П. Твердохлебов. - Красноярск : СФУ, 2018. - 492 с. - ISBN 978-5-7638-3726-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157659> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 4) Оганесян, Э. Т. Органическая химия : учебник / Э.Т. Оганесян. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 400 с. : ил. - (Высшее медицинское образование). - ISBN 978-5-222-35198-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601647/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-8114-3901-0 : Б. ц. -

URL: <https://e.lanbook.com/book/121460> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

6) Зайцев, Михаил Александрович. Лабораторные работы по органическому синтезу : учеб.-метод. пособие для студентов направлений 04.05.01, 04.03.01 всех профилей подгот. / М. А. Зайцев, Т. А. Адамович, Е. С. Соловьева ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 69 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

7) Даровских, Лариса Вячеславовна. Производственная практика : учеб.-метод. пособие для студентов направлений 04.03.01 "Химия", 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" / Л. В. Даровских ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 20 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.02.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

8) Журнал неорганической химии / РАН. - Электрон. журн.. - М. : Наука. - Электрон. версия печ. публикации. - Выходит ежемесячно. - ISSN XXXX-XXXX - URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7794. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

9) Журнал аналитической химии. - Электрон. журн.. - М. : Академиздатцентр Наука РАН. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0044-4502 - URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7789. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

10) Журнал прикладной химии. - Электрон. журн.. - Санкт-Петербург : Наука. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Выходит ежемесячно. - ISSN XXXX-XXXX - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7798. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-04.03.01.53
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)

- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
Анализатор влажности "ЭВЛАС-2М"
Весы аналитические
ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЭМКОМ DL-612
Иономер И-160 МИ
иономер лабораторный рХ-150
КУЛОНОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "ЭКСПЕРТ-006-УНИВЕРСАЛЬНЫЙ"
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ
Пробоотборное устройство ПУ-4 Э
СПЕКТРОФЛУОРИМЕТР RF-5301РС (Шимадзу)
СПЕКТРОФОТОМЕТР КФК-ЗКМ (С НАБОРОМ КЮВЕТ №2)
Термостат с/воздушный
Баня водяная 1-мест. с эл./плиткой
Лабораторный кондуктометр Cond 340i
Прибор для определения фенола в воде со штативом
Спектрофотометр ЮНИКО UV-2800
Электродпечь Snol 58/350 низкотемпературная лабораторная

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115220