

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2026 12:04:55
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939b73072ef1a9870ae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Химия

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Учебная практика» входит в программу 04.03.01 «Химия» «Химия» и проходит «в 6 семестре» «3 курса». Практику реализует «NOT DEFINED».

Целью проведения «Учебной практики» является: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения, получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и подготовка студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Учебной практики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;; УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;; УК-1.4 Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата;; УК-1.5 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений;; УК-1.6 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;;
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;;</p> <p>УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели;;</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;;</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;;</p> <p>УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;;</p> <p>УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений.;</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности;;</p> <p>УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;;</p> <p>УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи;;</p> <p>УК-6.4 Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста.;</p>
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	<p>ОПК-1.1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов, свойств веществ и материалов;;</p> <p>ОПК-1.2 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии;;</p> <p>ОПК-1.3 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.;</p>
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	<p>ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме;;</p> <p>ОПК-6.2 Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры;;</p> <p>ОПК-6.3 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе;;</p> <p>ОПК-6.4 Готовит презентацию по теме работы и</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		представляет ее на русском и иностранном языках.;
ОПК-7	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области химии для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	ОПК-7.1 Применяет цифровые технологии для поиска, обработки и анализа научной информации в области химии;; ОПК-7.2 Использует цифровые технологии для постановки исследовательских задач;; ОПК-7.3 Анализирует экспериментальные данные и применяет вычислительные методы для решения поставленных задач;;
ПК-1	Способен использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Понимает основные принципы, законы, методологию изучаемых химических дисциплин, теоретические основы физических и физико-химических методов исследования; ПК-1.2 Использует фундаментальные химические понятия в своей профессиональной деятельности; ПК-1.3 Интерпретирует полученные результаты, используя базовые понятия химических дисциплин;
ПК-3	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-3.1 Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана; ПК-3.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследований; ПК-3.3 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Учебная практика» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Учебной практики».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с	Цифровая грамотность; Компьютерные технологии в химии; Основы экономики и менеджмента; Искусственный интеллект в химии; Продвинутый Excel**; Основы программирования на Python**; Инфографика и технология	Научно -исследовательская работа; Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	презентаций**; SQL. Начальный курс**; Python для анализа данных**; Цифровые деловые коммуникации**;	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основы проектной деятельности;	Научно -исследовательская работа; Преддипломная практика; Экспериментальные методы исследования в химии;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Введение в специальность; Продвинутый Excel**; Основы программирования на Python**; Инфографика и технология презентаций**; SQL. Начальный курс**; Python для анализа данных**; Цифровые деловые коммуникации**; Введение в химию координационных соединений**; Основы нанохимии**; Химия лекарственных веществ**; Математика; Физика; Цифровая грамотность; Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Строение вещества; Основы квантовой химии; Дополнительные разделы высшей математики;	Преддипломная практика; Экспериментальные методы исследования в химии; Физико-химические методы исследования неорганических веществ**; Стратегия органического синтеза**; Основы нефтехимии**; Fundamentals of Contemporary Mass Spectrometry**; Коллоидная химия; Химические основы биологических процессов и экологии; Избранные главы химии;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	Философия; Основы проектной деятельности; Неорганическая химия;	Экспериментальные методы исследования в химии; Научно -исследовательская работа;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Прикладная физическая культура**; Основы экономики и менеджмента;	Преддипломная практика;
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Иностранный язык**; Русский язык (как иностранный)**; Иностранный язык в профессиональной деятельности**; Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности**;	Научно -исследовательская работа; Иностранный язык в профессиональной деятельности**; Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности**;
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Химическая технология; Строение вещества; Основы квантовой химии; Высокомолекулярные соединения; Компьютерные технологии в химии;	Научно -исследовательская работа; Химические основы биологических процессов и экологии; Избранные главы химии; Экспериментальные методы исследования в химии; Коллоидная химия; Кристаллохимия и основы рентгеноструктурного анализа; Хроматография; Основы электронной и колебательной спектроскопии; Основы ЯМР; Основы масс-спектрометрии;
ОПК-7	Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области химии для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.	Цифровая грамотность; Компьютерные технологии в химии;	Научно -исследовательская работа;
ПК-1	Способен использовать полученные знания теоретических основ	Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия;	Коллоидная химия; Кристаллохимия и основы рентгеноструктурного

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	Физическая химия; Химическая технология; Введение в специальность; Строение вещества; Основы квантовой химии; Высокомолекулярные соединения; Введение в химию координационных соединений**; Основы нанохимии**; Химия лекарственных веществ**;	анализа; Хроматография; Основы электронной и колебательной спектроскопии; Основы ЯМР; Основы масс-спектрометрии; Химические основы биологических процессов и экологии; Избранные главы химии; Экспериментальные методы исследования в химии; Физико-химические методы исследования неорганических веществ**; Стратегия органического синтеза**; Основы нефтехимии**; Научно -исследовательская работа; Преддипломная практика; Fundamentals of Contemporary Mass Spectrometry**;
ПК-3	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации		Научно -исследовательская работа; Преддипломная практика; Экспериментальные методы исследования в химии;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Учебной практики» составляет 3 зачетные единицы (108 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Подготовительный	1.1	Инструктаж по технике безопасности	3
Раздел 2	Ознакомительный	2.1	Экскурсии на химические предприятия, в промышленные и научные организации	24
Раздел 2		2.2	Ознакомление с материально-технической базой,	12

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
	Ознакомительный		спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики	
Раздел 3	Научно-исследовательский	3.1	Выполнение студентом индивидуальных заданий на практику	24
Раздел 4	Аналитический	4.1	Накопление, обработка и анализ полученной информации	12
		4.2	Анализ и систематизация результатов практики	15
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				108

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения учебной практики обеспечен доступ студентов к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам), соответствующей требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ; коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.; информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящимся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

РУДН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение практической и научно-исследовательской работ обучающихся. Имеются научные лаборатории для выполнения исследований, учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РУДН. Научные лаборатории и учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Экскурсии на химические предприятия и в научно-исследовательские учреждения (в заводские лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, лаборатории по контролю качества, оснащенные современным оборудованием, сертифицированными методиками) дают возможность на конкретных примерах раскрыть экономическую эффективность рационального использования производственных отходов, показать перспективные направления совершенствования технологии производства, обеспечения его технологической гибкости, экологической безопасности, показать примеры овладения передовой техникой и технологией.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводится как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Бобков А.С. и др. Охрана труда и экологическая безопасность в химической промышленности. - М.: Химия, 1997.
2. Ксензенко В.И., Кувшинников И.М., Скоробогатов В.С. и др. Общая химическая технология и основы промышленной экологии. - М.: КолосС, 2003.

Дополнительная литература:

1. Положение о порядке проведения практик обучающихся в РУДН очной формы обучения
2. Памятка студенту при прохождению практики
3. Методические рекомендации по оформлению Отчета практиканта

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Учебная практика» (первичный инструктаж).
2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).
3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Учебная практика».

РАЗРАБОТЧИКИ

доцент кафедры общей и неорганической химии

Должность

Култышкина Е.К.

Фамилия И.О

доцент кафедры органической химии

Должность

Сорокина Е.А.

Фамилия И.О

доцент кафедры физической и коллоидной химии

Должность

Шешко Т.Ф.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

кафедра общей и неорганической химии

Должность

Хрусталев В.Н.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

кафедра органической химии

Должность

Воскресенский Л.Г.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

кафедра физической и коллоидной химии

Должность

Чердниченко А.Г.

Фамилия И.О

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой общей и неорганической химии

Должность

Хрусталев В.Н.

Фамилия И.О