

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
18.04.01/33.09

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Аналитический контроль природных и технических объектов	Код ОП 1. 18.04.01/33.09
Направление подготовки 1. Химическая технология	Код направления и уровня подготовки 1. 18.04.01

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Васильева Наталья Леонидовна	кандидат химических наук, без ученого звания	Доцент	физико-химических методов анализа
2	Пупышев Александр Алексеевич	доктор химических наук, профессор	Профессор	физико-химических методов анализа

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Целью практики является формирование у студентов навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, экспериментирования.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	8	12
	Итого:	8	12

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

18.04.01/33.09 Аналитический контроль природных и технических объектов

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

18.04.01/33.09 Аналитический контроль природных и технических объектов

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>УК-7 Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p>ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен организовать проведение химического анализа природных и технических объектов, включая выбор методик, аппаратуры и обработку результатов</p>

		<p>ПК-2 Способен ставить и решать исследовательские задачи разработки методов аналитического контроля и оптимизации параметров анализа объектов исследования</p> <p>ПК-3 Способен реализовать метрологическое сопровождение аналитического контроля природных и технических объектов</p> <p>ПК-4 Способен организовать и осуществить работы по непрерывному совершенствованию производственной деятельности</p>
--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

18.04.01/33.09 Аналитический контроль природных и технических объектов

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>Научно исследовательский тип Профессиональные задачи: Постановка задач и обобщение результатов фундаментальных и прикладных исследований в области разработки и совершенствования методик и аппаратуры аналитического контроля природных и технических объектов</p> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: Определение методик и регламентов проведения исследований продуктов промышленного производства, природных и техногенных объектов</p> <p>Проверка технической готовности аппаратуры и организация аналитического контроля состава объектов исследования</p> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи:</p>

		<p>Организация метрологического обеспечения аналитического контроля природных и технических объектов</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: Обеспечение достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности подразделения</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию процессов анализа материалов и растворов</p>
--	--	---

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

18.04.01/33.09 Аналитический контроль природных и технических объектов

Электронные ресурсы (издания)

Производственная практика

1. Лебедев, А. Т.; Масс-спектрометрия в органической химии : учебное пособие.; Техносфера, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496508> (Электронное издание)
2. Дворкин, В. И.; Метрология и обеспечение качества химического анализа; Техносфера, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/99109.html> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Алов, Н. В., Василенко, И. А., Гольдштрах, М. А., Грибов, Л. А., Ищенко, А. А.; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учеб. для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям и специальностям : в 2 т. Т.2. ; Академия, Москва; 2010 (5 экз.)
2. Глубоков, Ю. М., Головачева, В. А., Дворкин, В. И., Ефимова, Ю. А., Ищенко, А. А.; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учеб. для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям и специальностям : в 2 т. Т. 1. ; Академия, Москва; 2010 (5 экз.)
3. Москвин, Л. Н., Родинков, О. В.; Методы разделения и концентрирования в аналитической химии : [учебник].; Интеллект, Долгопрудный; 2011 (5 экз.)
4. Сычев, К. С., Курганов, А. А.; Практическое руководство по жидкостной хроматографии; Техносфера, Москва; 2010 (5 экз.)
5. Пентин, Ю. А., Вилков, Л. В.; Физические методы исследования в химии : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 011000 "Химия" и направлению подгот. 510500 "Химия"; Мир : АСТ, Москва; 2003 (25 экз.)
6. Кингстон, Г. М., Генри М., Джесси, Л. Б., Луиз Б., Кубракова, И. В., Кузьмин, Н. М.; Пробоподготовка в микроволновых печах. Теория и практика; Мир, Москва; 1991 (4 экз.)

7. , Шольц, Ф., Майстренко, В. Н.; Электроаналитические методы. Теория и практика : [учеб. пособие].; БИНОМ. Лаборатория знаний, Москва; 2012 (5 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru>
Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://www.elibrary.ru/>
Электронная библиотечная сеть "Лань" <http://e.lanbook.com/>
Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <http://study.urfu.ru/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Производственная практика

Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
ООО Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
Электронный научный архив УрФУ (<https://elar.urfu.ru>)
Поисковая система <http://www.yandex.ru>
Поисковая система <http://www.google.com>

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

18.04.01/33.09 Аналитический контроль природных и технических объектов

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Периферийное устройство	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM P7-Офис Профессиональный (Десктопная версия)

		Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
--	--	---	--