

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
18.04.01/33.10

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Технология редких и редкоземельных элементов	Код ОП 1. 18.04.01/33.10
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	Ребрин Олег Иринархович	д.х.н., профессор	профессор	Редких металлов и наноматериалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

В процессе прохождения практики студенты изучают организацию научно-исследовательской, аналитической, технологической и управленческой деятельности подразделений и служб ВУЗа, предприятий, НИИ. Данный вид практики нацелен на приобретение студентами профессиональных умений и навыков в самостоятельной исследовательской работе, в поиске и анализе научно-технической информации, проведении экспериментальных исследований, в обработке и интерпретации полученных результатов, совершенствовании навыков проведения технологических операций. На этапе преддипломной практики студенты завершают сбор и анализ научных материалов для подготовки магистерской диссертации; проводят эксперименты для получения недостающих данных.

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, технологическая	4	6
	Итого:	4	6

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

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

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.

18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ОПК-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа 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 ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-6 Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом

		<p>энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать гидromеталлургические технологии производства редких и редкоземельных металлов и их соединений</p> <p>ПК-4 Способен определить необходимые организационные и технические меры для выполнения основных операций процессов гидromеталлургического производства редких и редкоземельных металлов</p> <p>ПК-5 Способен организовать разработку пиро- и электрохимических технологий производства редких и редкоземельных металлов и их соединений</p> <p>ПК-6 Способен ставить и решать исследовательские и опытно-конструкторские задачи совершенствования пиро- и электрометаллургических технологий редких и редкоземельных металлов, в том числе, в области ядерной энергетики</p> <p>ПК-8 Способен определить необходимые организационные и технические меры для выполнения основных и вспомогательных операций процессов пиро- и электрохимического производства редких и редкоземельных металлов</p>
--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

№ 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, технологическая	<p>Организационно-управленческий тип. Профессиональные задачи: Выбор основных направлений исследований базовых технологических процессов, постановка задач оптимизации параметров процессов и повышения эффективности технологии.</p> <p>Организационно-управленческий тип. Профессиональные задачи:</p>

		<p>Определение методик и регламентов проведения технологических сред и продуктов гидрометаллургического передела. Проверка технической готовности аппаратуры и организация контроля радиационной обстановки гидрометаллургических переделов производства РМ и РЗМ</p> <p>Организационно-управленческий тип. Профессиональные задачи: Определение методик и регламентов проведения технологических сред и продуктов пиро- и электрохимического передела. Проверка технической готовности аппаратуры и организация контроля радиационной обстановки пиро- и электрохимических переделов производства РМ и РЗМ.</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи Обеспечение полного цикла гидрометаллургического производства РМ и РЗМ Освоение новых технологических процессов производства</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи Обеспечение полного цикла пиро-электрометаллургического производства РМ и РЗМ Освоение новых технологических процессов производства</p>
--	--	---

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

Производственная практика

1. Закгейм, А. Ю.; Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-

технологических процессов : учебное пособие.; Логос, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/66419.html> (Электронное издание)

2. , Набойченко, , С. С.; Процессы и аппараты цветной металлургии : учебник.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/69669.html> (Электронное издание)

3. Фролов, В. Ф.; Лекции по курсу "Процессы и аппараты химической технологии" : учебное пособие.; Химиздат, Санкт-Петербург; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=98347> (Электронное издание)

4. Бородулин, Д. М., Шишкина, Н. В.; Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие.; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, Кемерово; 2007; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141314> (Электронное издание)

5. Касаткин, А. Г.; Основные процессы и аппараты химической технологии; Государственное научно-техническое издательство химической литературы, Москва; 1961; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220605> (Электронное издание)

6. Сандрыкина, , О. С.; Основы экономики и управления химическим производством : учебное пособие.; Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/62982.html> (Электронное издание)

7. Кучменко, , Т. А.; Современная химия и химическая безопасность (теория и практика) : учебное пособие.; Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/95383.html> (Электронное издание)

8. ; Конструирование и расчет элементов оборудования : практикум.; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/109549.html> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Вольдман, Г. М., Зеликман, А. Н.; Теория гидрометаллургических процессов : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Хим. технология редких металлов и материалов на их основе".; Интернет Инжиниринг, Москва; 2003 (30 экз.)

2. Бесков, В. С.; Общая химическая технология : учебник для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям подгот. бакалавров и дипломир. специалистов.; Академкнига, Москва; 2006 (51 экз.)

3. ; Процессы и аппараты цветной металлургии : учебник для вузов.; УГТУ, Екатеринбург; 1997 (22 экз.)

4. Раков, Э. Г., Хаустов, С. В.; Процессы и аппараты производств радиоактивных и редких металлов : Учебник для вузов.; Металлургия, Москва; 1993 (11 экз.)

5. Джемрек, У. Д., Розен, А. М.; Процессы и аппараты химико-металлургической технологии редких металлов; Атомиздат, Москва; 1965 (2 экз.)

6. , Косинцев, В. И., Михайличенко, А. И., Крашенинникова, Н. С., Миронов, В. М., Сутягин, В. М.; Основы проектирования химических производств : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. дипломир. специалистов "Хим. технология неорганич. веществ и материалов".....; Академкнига, Москва; 2006 (10 экз.)

7. Земляной, К. Г., Кашеев, И. Д.; Основы научных исследований и инженерного творчества (Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 240304 - Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов по направлению 240100 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (5 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

Международная полнотекстовая база данных научных диссертаций и дипломных

работ компании ProQuest <http://search.proquest.com/>
 Web of Science Core Collection <http://apps.webofknowledge.com/>
 Wiley Journal Database <http://onlinelibrary.wiley.com/>
 Полнотекстовая БД Химия <http://pubs.acs.org/>
 eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
 Национальная электронная библиотека (НЭБ) URL: <https://rusneb.ru>.
 Academic Search Ultimate EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com>

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

ТехЛит.ру URL: <http://www.tehlit.ru/>.
<http://scopus.com> – Scopus
 Российская электронная научная библиотека: <http://www.elibrary.ru>
<http://en.wikibooks.org> - Химическая литература
 Поисковые системы: <http://www.yandex.ru>, <http://www.google.com>
 Библиотека Академии наук РФ: <http://www.rasl.ru>

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES