

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

<b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Технология редких и редкоземельных элементов	<b>Код ОП</b> 1. 18.04.01/33.10
<b>Направление подготовки</b> 1. Химическая технология	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 18.04.01

Программа практик составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
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

Научно-исследовательская работа направлена на изучение и овладение методами получения научных знаний, практическими навыками организации и проведения самостоятельной исследовательской работы по профилю будущей профессиональной деятельности, включая навыки планирования эксперимента, математической обработки и интерпретации получаемых экспериментальных результатов. Данный вид практики обеспечивает систематизацию, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельной научной работы, исследования и представления полученных данных. Она направлена на закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении всех модулей учебного плана.

### 1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа	10	15
2.	Производственная практика		
2.			
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

### 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.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа	Путем чередования, дискретно	Практика проводится в структурных подразделениях университета.

2.	<b>Производственная практика</b>		
2.			

#### 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.	<b>Учебная практика</b>	
1.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа	ПК-1 Способен ставить и решать исследовательские и опытно-конструкторские задачи совершенствования гидрометаллургических технологий редких и редкоземельных металлов, в том числе, в области ядерной энергетики ПК-5 Способен организовать разработку пиро- и электрохимических технологий производства редких и редкоземельных металлов и их соединений
2.	<b>Производственная практика</b>	
2.		

## 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.	<b>Учебная практика</b>	
1.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа	<p>Научно-исследовательский тип. Профессиональные задачи: Определение наиболее важных направлений исследований совершенствования гидromеталлургических технологий ядерной энергетики, включая переработку отработавшего ядерного топлива (ОЯТ).</p> <p>Научно-исследовательский тип. Профессиональные задачи: Определение наиболее важных направлений исследований совершенствования пиро- и электрометаллургических технологий ядерной энергетики, включая переработку отработавшего ядерного топлива (ОЯТ).</p> <p>Организационно-управленческий тип. Профессиональные задачи: Выбор основных направлений исследований базовых технологических процессов, постановка задач оптимизации параметров процессов и повышения эффективности технологии.</p>
2.	<b>Производственная практика</b>	
2.		

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

#### 18.04.01/33.10 Технология редких и редкоземельных элементов

##### Электронные ресурсы (издания)

##### Учебная практика

1. Свиридов, Л. Т.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронеж; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143133> (Электронное издание)

2. Озёркин, Д. В.; Основы научных исследований и патентование : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000> (Электронное издание)

3. , Щукин, , С. Г., Кочергин, , В. И., Головатюк, , В. А., Вальков, , В. А.; Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие.; Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/64754.html> (Электронное издание)

4. Тимербаев, Н. Ф.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259063> (Электронное издание)

5. Леонова, О. В.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Алтайр|МГАВТ, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429859> (Электронное издание)

Производственная практика

## **Печатные издания**

Учебная практика

1. 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.)

2. Гельфман, М. И., Юстратов, В. П.; Неорганическая химия : учеб. пособие для студентов, обучающихся по технол. направлениям и специальностям.; Лань, Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар; 2009 (5 экз.)

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

Производственная практика

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Учебная практика

Полнотекстовая БД Химия <http://pubs.acs.org/>

eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) URL: <https://rusneb.ru>.

Производственная практика

## **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**

Учебная практика

<http://en.wikibooks.org> - Химическая литература  
<http://books.google.com> – Google books  
<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
 Государственная публичная научно-техническая библиотека: <http://www.gpntb.ru>  
 Библиотека Академии наук РФ: <http://www.rasl.ru>

Производственная практика

#### 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.	Учебная практика	Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	MOBNI5: Кинетическая База данных для сплавов на основе никеля, Thermo-Calc (обновление с версии MOBNI2) Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2.	Производственная практика		Не требуется