

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
18.03.01/33.02

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Химическая технология материалов новой техники	Код ОП 1. 18.03.01/33.02
Направление подготовки 1. Химическая технология	Код направления и уровня подготовки 1. 18.03.01

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	Воронина Анна Владимировна	кандидат химических наук, доцент	Заведующий кафедрой	радиохимии и прикладной экологии
3	Лисиенко Дмитрий Георгиевич	кандидат химических наук, доцент	Доцент	физико-химических методов анализа
4	Машковцев Максим Алексеевич	кандидат химических наук, без ученого звания	Доцент	редких металлов и наноматериалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Целью преддипломной практики является продолжение формирования навыков практической работы по анализу химического состава и структуры природных и технических объектов анализа.

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, преддипломная	4	6
	Итого:	4	6

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

18.03.01/33.02 Химическая технология материалов новой техники

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, преддипломная	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.

18.03.01/33.02 Химическая технология материалов новой техники

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного</p>

		<p>цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен определить необходимые организационные и технические меры для выполнения основных операций процессов производства редких и радиоактивных металлов</p> <p>ПК-2 Способен определить необходимые организационные и технические меры для выполнения основных операций процессов гидрометаллургического пиро- и электрохимического производства редких и радиоактивных металлов</p> <p>ПК-3 Способен проводить простые химические анализы и химические анализы средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства</p> <p>ПК-4 Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок</p> <p>ПК-5 Способен осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-6 Способен проводить прикладные научные исследования в соответствии с рабочими планами по повышению эффективности и безопасности объектов использования атомной энергии</p> <p>ПК-7 Способен обеспечить эффективность природоохранной деятельности организации</p> <p>ПК-8 Способен методически сопровождать работы по обеспечению радиационной безопасности в организации атомной отрасли</p> <p>ПК-9 Способен определить химический состав технологических проб и сбросов производства в организации атомной промышленности</p> <p>ПК-10 Способен организовать и провести работы по химико-физическому анализу свойств материалов</p>
--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

18.03.01/33.02 Химическая технология материалов новой техники

№ 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, преддипломная	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, работы по разработке конструкторской и технологической документации по техническому заданию</p> <p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: Проведение прикладных исследований с целью совершенствования ядерно-энергетических технологий</p> <p>Организационно-управленческий тип</p> <p>Профессиональные задачи: Экологическое обеспечение производства Экологический анализ проектов создания новых технологий Природоохранная деятельность Обучение персонала</p> <p>Производственно- технологический тип Профессиональные задачи: Контроль химического состава руд и минералов, входящего сырья, промежуточной и готовой продукции. Статистическая обработка и метрологическая оценка результатов химического анализа, формирование протоколов испытаний.</p> <p>Производственно- технологический тип Профессиональные задачи: Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий при пирро и электрометаллургическом производстве металлов</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: Выполнение особо точных измерений Метрологический надзор за соблюдением норм обеспечения единства измерений</p>

		<p>Метрологическая экспертиза Разработка методик измерений</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи Контроль радиационной обстановки Разработка и реализация мероприятий по снижению радиационного воздействия на персонал и окружающую среду Методическая и консультационная поддержка деятельности подразделений по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: Выбор метода оценки состава анализируемых объектов Проведение анализа химического состава образцов Калибровка и градуировка аналитического оборудования</p> <p>Подготовка проб образцов, требующих аналитического контроля</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: Выбор эффективных методов анализа Выполнение сложных анализов материалов и растворов Обработка полученных данных, оформление отчета Работа на аналитическом оборудовании в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации Разработка нестандартных методов испытаний образцов</p> <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидрометаллургического производства</p>
--	--	---

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

18.03.01/33.02 Химическая технология материалов новой техники

Производственная практика

1. Золотов, Ю. А.; Проблемы аналитической химии : монография.; Наука, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468706> (Электронное издание)
2. Дворкин, В. И.; Метрология и обеспечение качества химического анализа; Техносфера, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/99109.html> (Электронное издание)
3. Ахмедзянов, В. Р.; Обращение с радиоактивными отходами : учебное пособие.; Энергия, Москва; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58368> (Электронное издание)
4. Закгейм, А. Ю.; Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов : учебное пособие.; Логос, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84988> (Электронное издание)
5. Бёккер, Ю., Ю.; Спектроскопия : монография.; РИЦ Техносфера, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994> (Электронное издание)
6. Бёккер, Ю., Ю., Курова, В. С.; Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза; РИЦ Техносфера, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89008> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. , Золотов, Ю. А.; Основы аналитической химии : В 2 кн.: Учеб. для вузов. Кн. 1. Общие вопросы. Методы разделения; Высш. шк., Москва; 1996 (12 экз.)
2. , Золотов, Ю. А.; Основы аналитической химии : В 2 кн.: Учеб. для вузов. Кн. 2. Методы химического анализа; Высш. шк., Москва; 1996 (13 экз.)
3. Москвин, Л. Н.; Методы разделения и концентрирования в аналитической химии; Химия, Ленинград; 1991 (10 экз.)
4. Бок, Бок Р., Бусев, А. И., Трофимов, Н. В., Трофимова, В. А.; Методы разложения в аналитической химии; Химия, Москва; 1984 (3 экз.)
5. Лурье, Ю. Ю.; Справочник по аналитической химии; Альянс, Москва; 2007 (40 экз.)
6. Кристиан, Г., Гармаш, А. В., Григорьева, Е. Э., Иванова, А. В., Мосолова, Т. П., Прохорова, Г. В.; Т.2 : [учебник] : в 2 томах.; БИНОМ. Лаборатория знаний, Москва; 2013 (50 экз.)
7. Карпов, Ю. А.; Методы пробоотбора и пробоподготовки; Бином. Лаборатория знаний, Москва; 2003 (10 экз.)
8. 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

Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://www.elibrary.ru/>
 Электронная библиотечная сеть "Лань" <http://e.lanbook.com/>
 Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru>
 Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <http://study.urfu.ru/>
 American Chemical Society <http://pubs.acs.org/>
 ЭБС Университетская библиотека онлайн «Директ-Медиа» <http://www.biblioclub.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>
 Поисковые системы <http://www.yandex.ru>, <http://www.google.com>

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

18.03.01/33.02 Химическая технология материалов новой техники

№ 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 Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
--	--	---	--