

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
18.03.01/33.04

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов	Код ОП 1. 18.03.01/33.04
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	Земляной Кирилл Геннадьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	химической технологии керамики и огнеупоров

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Учебная практика проводится в форме занятий в информационно-экскурсионной форме по оптическому предприятию, а также экскурсий на другие предприятия, отвечающие направлению подготовки.

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, ознакомительная	2	3
2.	Производственная практика		
2.			
	Итого:	2	3

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

18.03.01/33.04 Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов

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

			образовательную деятельность.
2.	Производственная практика		
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.

18.03.01/33.04 Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ПК-1 Способен подбирать оборудование по заданной производительности и выполнять и технологические расчеты процессов получения изделий из высокотемпературных неметаллических материалов.</p> <p>ПК-2 Способен определять мероприятия, необходимые для выполнения основных и вспомогательных операций по производству изделий из высокотемпературных неметаллических материалов.</p>
2.	Производственная практика	

2.		
----	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

18.03.01/33.04 Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>научно-исследовательский и проектно-конструкторский тип профессиональных задач: - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы в области минеральных вяжущих веществ.</p> <p>научно-исследовательский и проектно-конструкторский тип профессиональных задач: - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы в области получения материалов и изделий электронной техники и нанoeлектроники.</p> <p>научно-исследовательский и проектно-конструкторский тип профессиональных задач: - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы в области производства стекла и эмали.</p> <p>научно-исследовательский и проектно-конструкторский тип профессиональных задач: - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы предприятия в области керамики и нанокерамических материалов.</p> <p>научно-исследовательский и проектно-конструкторский тип профессиональных задач: - проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы предприятия в области огнеупорных и теплоизоляционных материалов и изделий.</p>

		<p>производственно – технологический тип профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья и продукции на всех стадиях производственного процесса получения материалов электронной техники и нанoeлектроники; - подготовка рецептуры для проведения технологических процессов заливки смесей в корпуса с установленными чипами; - разработка вариантов спецификации для производства приборов квантовой электроники и фотоники на основе наноструктурных материалов; - разработка и обоснование технических требований к модернизации технологических линий; - совершенствование процессов измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур. <p>производственно – технологический тип профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья и продукции на всех стадиях производственного процесса изготовления огнеупорных и теплоизоляционных материалов; - организация работ по футеровке металлургических агрегатов и оборудования огнеупорными изделиями и материалами; - организация работ по футеровке металлургических агрегатов и оборудования неформованными огнеупорами и материалами; - организация процессов дробления, помола и смешения огнеупорных масс и порошков; - организация процессов формования и прессования огнеупорных изделий; - организация процессов плавки и обжига огнеупорных материалов и изделий; - организация согласованной работы по производству огнеупоров; - изготовление волокна для изделий из наноструктурированных изоляционных материалов; - производство изделий из волокнистых наноструктурированных изоляционных материалов; - контроль качества сырья, материалов и изделий из наноструктурированных изоляционных материалов. <p>производственно – технологический тип профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья и продукции на всех стадиях производственного процесса минеральных вяжущих веществ; - обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; - обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами. <p>производственно – технологический тип профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья и продукции на всех стадиях производственного процесса производства керамики и нанокерамических материалов; - обеспечение технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс; - обеспечение технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс; - организация технологических процессов производства наноструктурированной керамики с заданными свойствами. <p>производственно – технологический тип профессиональных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья и продукции на всех стадиях производственного процесса производства стекла и эмали; - изготовление заготовки; - вытяжка оптического волокна из изготовленной заготовки; - тестирование изготовленного оптического волокна и подготовка его к отправке заказчику; - подготовка сырья и материалов для производства стекломассы; - изготовление изделий и/или волокна для изделий из наноструктурированных изоляционных материалов; - производство изделий из волокнистых наноструктурированных изоляционных материалов; - контроль качества сырья, материалов и изделий из наноструктурированных изоляционных материалов.
2.	Производственная практика	
2.		

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

18.03.01/33.04 Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов

Электронные ресурсы (издания)

Учебная практика

1. Власова, С. Г., Дерябин, В. А.; Основы химической технологии стекла : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/66187.html> (Электронное издание)
2. Башкатов, Н. Н., Капустин, Н. Н.; Минеральные воздушные вяжущие вещества : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018; <http://hdl.handle.net/10995/59181> (Электронное издание)
3. Башкатов, Н. Н., Капустин, Ф. Л.; Коагуляционные и неорганические поликонденсационные вяжущие : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 - Строительство.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018; <http://hdl.handle.net/10995/59182> (Электронное издание)

Производственная практика

Печатные издания

Учебная практика

1. Кашеев, И. Д.; Производство огнеупоров : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 18.00.00 - "Химические технологии".; Лань, Санкт-Петербург; 2017 (5 экз.)
2. Земляной, К. Г., Кашеев, И. Д.; Служба огнеупоров : учебно-методическое пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 18.03.01, 18.04.01 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (20 экз.)
3. Павлова, И. А., Кашеев, И. Д.; Основы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов : учебник для студентов вуза, по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (20 экз.)
4. Власова, С. Г.; Основы химической технологии стекла : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 240304 - Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2013 (10 экз.)
5. Мелконян, Р. Г.; Экологические и экономические проблемы использования стеклобоя в производстве стекла : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 240304 - Химическая технология тугоплавких, неметаллических и силикатных материалов.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2013 (10 экз.)
6. Семериков, И. С., Михайлова, Н. А., Тимофеев, Н. И.; Основы технологии художественной керамики : учеб. пособие.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2006 (12 экз.)
7. Семериков, И. С., Михайлова, Н. А., Башкатов, Н. Н., Баталин, Б. С.; Технология строительных керамических материалов : учеб. пособие для студентов всех форм обучения по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций".; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2008 (21 экз.)
8. Капустин, Ф. Л., Капустин, Ф. Л.; Химия минеральных вяжущих материалов : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров

270800.68 "Строительство" всех форм обучения .; УрФУ, Екатеринбург; 2013 (16 экз.)

9. Семериков, И. С.; Физическая химия строительных материалов : учебное пособие для студентов по направлению подготовки бакалавров [и магистратуры] 08.03.01 "Строительство", всех форм обучения.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (5 экз.)

10. , Пьячев, В. А.; Химия и технология вяжущих материалов : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Строительство" всех форм обучения.; УрФУ, Екатеринбург; 2015 (10 экз.)

11. Башкатов, Н. Н., Капустин, Ф. Л.; Химическая технология гидравлических вяжущих материалов на основе силикатов кальция : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (15 экз.)

12. Толкачева, А. С., Кашеев, И. Д.; Общие вопросы технологии тонкой керамики : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 18.03.01 и 18.04.01 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (15 экз.)

13. Толкачева, А. С., Михайлова, Н. А.; Ч. 1 : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 18.03.01 и 18.04.01 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2019 (15 экз.)

14. , Павлушкин, Н. М.; Химическая технология стекла и ситаллов : [учеб. для вузов по специальности "Хим. технология стекла и ситаллов"]; Стройиздат, Москва; 1983 (34 экз.)

15. Бобкова, Н.М.; Физическая химия силикатов и тугоплавких соединений : учебник для вузов.; Вышэйшая школа, Минск; 1984 (6 экз.)

16. Кашеев, И. Д.; Производство огнеупоров : Учебник для ПТУ.; Metallurgia, Москва; 1993 (16 экз.)

17. Стрелов, К. К., Кашеев, И. Д.; Теоретические основы технологии огнеупорных материалов : Учеб. пособие для вузов.; Metallurgia, Москва; 1996 (31 экз.)

18. Кашеев, И. Д., Дерябин, В. А.; Полиморфизм в оксидных материалах; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2001 (31 экз.)

19. Кашеев, И. Д., Стрелов, К. К.; Испытание и контроль огнеупоров : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. специалистов 651300 - "Metallurgia".; Интернет Инжиниринг, Москва; 2003 (12 экз.)

20. , Кашеев, И. Д., Ладыгичев, М. Г., Гусовский, В. Л.; Огнеупоры: материалы, изделия, свойства и применение : каталог-справочник : в 2 кн. Кн. 1. ; Теплотехник, Москва; 2004 (16 экз.)

Производственная практика

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Учебная практика

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

Производственная практика

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

18.03.01/33.04 Технология высокотемпературных неметаллических конструкционных и функциональных изделий и наноматериалов

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Учебная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2.	Производственная практика		Не требуется