

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по научно-педагогической работе



(Подпись)

А. М. Левченко  
(И.О. Фамилия)

« 9 » 06 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»  
 Профиль: Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов  
 Программа: бакалавриат  
 Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Форма обучения:	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр(ы)	4	4	6
Общая трудоёмкость в з.е./часах	3/108	3/108	3/108
Аудиторные занятия (час.), в том числе	-	-	-
Лекции (час.)	-	-	-
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-	-
Лабораторные работы (час.)	-	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	108	108	108
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	Дифференцированный зачёт	Дифференцированный зачёт	Дифференцированный зачёт

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ГОСВПО и учебным планом по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» для 2017 года приёма.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «20» апреля 2017 года № 9

Заведующий кафедрой  В.В. Шаповалов

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «20» апреля 2017 года № 9

Заведующий кафедрой  В.В. Шаповалов

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Протокол от «7» июня 2017 года № 4

Председатель  В.В. Шаповалов

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании кафедры  
ПЭ и ООС

Протокол от « 31 » 08 20 18 года № 1  
Заведующий кафедрой [подпись] В.В. Мошоваков  
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой ПЭ и ООС

Заведующий кафедрой [подпись] В.В. Мошоваков  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры  
ПЭ и ООС

Протокол от « 29 » августа 20 19 года № 1  
Заведующий кафедрой [подпись] В.В. Мошоваков  
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой. ПЭ и ООС

Заведующий кафедрой [подпись] В.В. Мошоваков  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 \_\_\_ года приёма на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ года № \_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи практики

Цель дисциплины: формирование системного представления у студентов о современных технологиях производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (цемента, асбоцементных изделий, извести и изделий на ее основе, керамических материалов, стекла и стеклокристаллических материалов).

Задачи дисциплины: ознакомление с историей и структурой производственного предприятия; изучение технологических схем процесса производства силикатных материалов; ознакомление с основными видами используемого сырья, топлива и источниками снабжения ими предприятия; изучение основного ассортимента выпускаемой продукции, объемов производства, регионов сбыта, а также работу основного современного технологического оборудования, ознакомление с различными видами тепловой обработки материалов и изделий, физико-химическими процессами синтеза; изучение перспективы развития предприятия.

## 2. Место практики в учебном процессе

Практика относится к циклу практической подготовки.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин:

Введение в специальность;

Основы инженерных знаний;

Энерготехнология химико-технологических процессов;

Физика и химия твердого тела.

Для успешного прохождения учебной практики и в результате освоения предшествующих дисциплин студент должен знать

общие принципы и закономерности проявляющиеся в технологии производства различных видов химической продукции; основы физики конденсированного состояния, включающие общие представления о строении твердых тел и их различных свойствах: электрических, магнитных, тепловых, механических и т.д.; уметь пользоваться теоретическими знаниями при анализе различных физических и химических явлений в твердых телах; проводить количественные оценки различных параметров, характеризующих физические свойства твердых тел; основы зонной теории твердых тел; влияние дефектов структуры на свойства твердых тел; механизм и кинетику реакций с участием твердых тел; основные термодинамические законы преобразования теплоты в работу и работы в теплоту; основы теории горения топлива и оборудование, предназначенное для сжигания топлива; основные технологические схемы установок очистки газовых выбросов от загрязняющих веществ, образовавшихся при сжигании топлива; особенности конструкции энерготехнологических агрегатов;

уметь

работать с технической литературой, производить поиск необходимой информации по тематике будущей профессии; использовать знания о составе, структуре и реакционной способности твердых тел для синтеза материалов с

заданными свойствами; прогнозировать физические свойства и реакционную способность твердых тел на основе знания их химического, фазового состава и структуры; производить расчеты материальных и тепловых балансов процессов превращения теплоты в работу и работы в теплоту в термодинамических системах с фазовыми переходами, а также процессов сжигания топлива с учетом образования загрязняющих веществ, и процессов теплопередачи

Знания и умения, приобретенные при освоении данной практики, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин: Процессы и аппараты химических производств; Теоретические основы производства неметаллических и силикатных материалов; Химическая технология вяжущих веществ; Химическая технология керамики.

### 3. Форма и способ проведения практики

Учебная практика проводится в следующей форме:  
ознакомительная практика.

Способы проведения учебной практики:

стационарная практика;

выездная практика.

Организация проведения практики может осуществляться следующими способами:

непрерывно;

дискретно;

по периодам проведения практик.

### 4. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах (выполняемой под руководством преподавателя и самостоятельно)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	2	
2	Ознакомительная экскурсия	2	
2	Сбор информации	28	
3	Обработка и анализ полученной информации	30	
4	Подготовка отчетной документации	44	
5	Защита отчёта	2	дифференцированный зачёт

### 5. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением знаниями об основах технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (ОПК-13);

- способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-4);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-6).

## **6. Место и время проведения практики**

База практики должна отвечать направленности образовательной программы бакалавриата, профиля «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов». Практика проводится в конце весеннего семестра в течении двух недель.

## **7. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Формой промежуточной аттестации при проведении учебной практики является составление и защита отчета. Сроком проведения промежуточной аттестации устанавливается следующий рабочий день после окончания срока практики.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### ***Литература:***

#### ***Основная:***

1. Стрелов, К.К. Теоретические основы технологии огнеупорных материалов / К. К. Стрелов, И. Д. Кашеев. – М.: Металлургия, 1996. – 608 с.

2. Семченко, Г.Д. Современные процессы в технологии конструкционной керамики: учеб. пособ./ Г. Д. Семченко. – Х.: Гелиос, 2011. – 276 с.

3. Прилипко, Ю.С. Функциональная керамика. Оптимизация технологии / Ю.С. Прилипко. – Донецк: Норд-Пресс, 2007 – 492 с.

#### ***Дополнительная:***

4. Эванс, А.Г. Конструкционная керамика / А.Г. Эванс, Т.Г. Лэнгдон. – М.: Металлургия, 1980. – 256 с.

5. Золотарский, А.З. Производство керамического кирпича: учеб. пособ. для обучения рабочих на производстве / А.З. Золотарский, Е.Ш. Шейман – М.: Высш. шк., 1989. – 264 с.

6. Химическая технология стекла и ситаллов/ под ред.. Н.М. Павлушина. – М.: Стройиздат, 1983. – 432 с.

7. Крупа, А.А. Химическая технология керамических материалов / А. А. Крупа, В. С. Городов. – К.: Высш. шк., 1990. – 400 с.

**Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:**

8. Методические указания к прохождению учебной практики (направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль подготовки «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»)/ Состав.: Н.И. Беломеря, А.Ю. Шевченко, Ю.С. Прилипко. - Донецк: ДонНТУ, 2016. - 16 с.

**Internet-ресурсы**

9. <http://library.donntu.org/>

10. <http://diss.rsl.ru/>

11. <http://mirknig.su/>

12. <http://www.htbook.ru/>

13. <http://www.twirpx.com/>

**9. Материально-техническое обеспечение**

Практика в особом материально-техническом обеспечении не нуждается.

Составители



Н.И. Беломеря



С.В. Горбатко