


**Приложение**  
к программе СПО 15.02.12 Монтаж,  
техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по  
отраслям)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ СО «БПТ»

  
В.Д. Тришевский  
« 30 » июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 «Технология отрасли»**

**Специальность 15.02.12 «Монтаж,  
техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по  
отраслям)»**

**Форма обучения очная  
Срок обучения 3 года 10 месяцев**

Программа рассмотрена на  
заседании ПЦК технического  
профиля ГАПОУ СО  
«Богдановичский политехникум»

Протокол № 11

от « 30 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2022г.

Председатель цикловой комиссии

 Е.В.Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Технология отрасли» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580 (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 31 марта 2017 г. №15.02.12-170331, и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Семёнова Т.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Технология отрасли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 7, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.4; ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29	<i>- составлять технологические схемы производства различных видов материалов и изделий отрасли.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li><li>- технологические процессы химико-технологического производства;</li><li>- <i>продукцию огнеупорной промышленности;</i></li><li>- <i>характеристику оборудования промышленности стройматериалов;</i></li><li>- <i>особенности технологических процессов производства различных видов материалов и изделий отрасли.</i></li></ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	54
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	28
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	1
Консультации	1
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>диф.зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Технология отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Основные понятия и характеристики готового продукта</b>		<b>38</b>	
<b>Введение</b> <b>Тема 1.1.</b> <b>Особенности технологических процессов производства различных видов материалов и изделий</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29
	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Связь его с другими дисциплинами учебного плана подготовки специалиста среднего звена. Методические рекомендации студентам по освоению учебного материала дисциплины. Характеристика промышленности стройматериалов, понятие отрасли, крупные предприятия отрасли. Классификация материалов и изделий отрасли. Области применения.		
	2. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции. Эксплуатационные характеристики и показатели качества готовой продукции.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие №1 Изучение современных и перспективных типовых технологических процессов в отрасли		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Технологические процессы подготовки исходного материала к производству</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29
	1. Сырье, применяемые в отрасли, требования к сырью. Стандартизация и классификация сырья. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли		
	2. Требования, предъявляемые к качеству приготовления (получения) исходного материала. Назначение, устройство, принцип работы основных механизмов оборудования, применяемого в технологическом процессе подготовки исходного материала к производству. Разновидности оборудования, их достоинства и недостатки.		

	Дефекты возникающие в процессе подготовки исходного материала, причины их возникновения и способы устранения. <b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №2 Изучение особенностей технологического процесса подготовки исходного материала к производству <i>Экскурсия</i> на склад сырья предприятия отрасли. Описание порядка приема и условий хранения сырья.	4	
<b>Тема 1.3. Производство минеральных вяжущих веществ и изделий на их основе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29
	1 Классификация вяжущих материалов. Воздушные вяжущие. Производство строительной извести. Производство гипсовых вяжущих материалов. Сырье для производства. Свойства и применение воздушных вяжущих материалов.		
	2 Производство гидравлических вяжущих: портландцемента мокрым, сухим и комбинированным способами. Сырьевые материалы и топливо цементной промышленности. Добыча и подготовка сырья, применяемое оборудование.		
	3 Процессы обжига цементного клинкера, зоны вращающихся печей. Охлаждение клинкера, получение цемента, применяемое оборудование. Сравнительный анализ способов. Свойства и применение портландцемента. Основы технологии производства асбестоцементных изделий. Разновидности асбестоцементных изделий, их свойства. Получение асбестоцементных изделий: листовых материалов, труб.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	6	
	Практическое занятие №3 Составление технологической схемы производства строительной воздушной извести		
	Практическое занятие №4 Составление технологической схемы производства портландцемента по мокрому способу		
	Практическое занятие №5 Составление технологической схемы производства асбоцементных листов		
<b>Тема 1.4. Производство керамических материалов и изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17,
	1 Основы технологии производства строительной керамики. Разновидности строительной керамики, ее свойства. Способы подготовки формовочной массы и формования сырца. Сушка отформованных керамических изделий. Обжиг керамических изделий. Производство керамических стеновых изделий. Производство керамических		

	<p>облицовочных изделий. Производство керамических кровельных изделий. Производство керамических труб. Свойства и применение.</p> <p>2 Классификация теплоизоляционных материалов и изделий. Производство сыпучих теплоизоляционных материалов. Производство теплоизоляционных изделий. Классификация фарфоровых изделий. Производство фарфоровых изделий различными способами.</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие №6 Изучение требований ГОСТ к техническим свойствам и качеству кирпича керамического строительного, плитки облицовочной и других керамических изделий</p> <p>Практическое занятие №7 Составление технологических схем производства керамических изделий</p> <p>Практическое занятие №7 Экскурсия на предприятие Ознакомление с технологией производства выпускаемых изделий предприятиями региона</p> <p>Практическое занятие №7 Экскурсия на предприятие Ознакомление с технологией производства выпускаемых изделий предприятиями региона</p>		<p>ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29</p>
		<b>8</b>	
	<b>Раздел 2. Особенности технологических процессов производства различных видов огнеупорных материалов и изделий.</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 2.1. Производство огнеупорных материалов и изделий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<p>ОК 1-7,9,10  ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ПК 3.1-3.4  ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17,  ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21,  ЛР 24-ЛР29</p>
	<p>1 Требования, предъявляемые к огнеупорным изделиям и их классификация. Технология производства алюмосиликатных огнеупоров по шамотной технологии. Технология производства кремнезёмистых, магнезиальных, хромомagneзиальных, углеродистых и карбидокремниевых огнеупоров.</p> <p>2 Технология производства легковесных огнеупоров</p>		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<p>Практическое занятие №8 Составление технологической схемы производства легковесных огнеупоров</p> <p>Практическое занятие №9 <i>Экскурсия на предприятие</i> Ознакомление с технологическим процессом производства огнеупорных изделий</p>		
<b>Тема 2.2. Техника</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1-7,9,10



<b>безопасности и охрана окружающей среды при реализации операций технологического процесса</b>	1 Характеристика условий труда на предприятии. Опасные и вредные факторы. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарная защита при выполнении технологических процессов на рабочем месте, участке, в цехе. Меры защиты окружающей среды от загрязнения отходами производства		ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24-ЛР29
<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к промежуточной аттестации		<b>1</b>	
<b>Консультации</b>		<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация: диф.зачет</b>			

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии отрасли», оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся, наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты и т.п.), техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, презентации, видеофильмы.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Основные источники:**

1. Кашеев И.Д., Земляной К.Г. Производство огнеупоров: Учебное пособие / И.Д. Кашеев, К.Г.Земляной - СПб.: Издательство «Лань», 2017. -344с.
2. Сулименко Л.М. Общая технология силикатов/ Л.М. Сулименко [Текст]– М.: ИНФРА, 2017. – 336 с.
3. Севостьянов В.С. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий / В.С. Севостьянов, В.С. Богданов, Н.Н. Дубинин, В.И. Уральский. – М.: ИНФРА, 2016. – 432 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Новицкий Организация производства на предприятии: Учеб.-метод. пособие. 2-е изд., стер. – Минск: Наука. – 2008. – 392с.
2. Основы В.Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д.С. Справочник по строительным материалам и изделиям [Электронный ресурс]. Ростов н/Д: «Феникс». 2011. – 234с.
3. Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия: учебное пособие [Текст] / Л.Н. Попов, Н.Л. Попов.– М.: ИНФА, 2009. – 219 с.
4. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» [Текст] – М.: Инфра-М. 2009. – 178с.
5. Строительные материалы: учебно-справочное пособие [Электронный ресурс] / Г.А. Айрапетов [и др.] под ред. Г.В. Несветаева. – Изд. 2–е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2012. – 608 с.
6. Сулименко Л.М. Общая технология силикатов [Электронный ресурс]: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 336 с.
7. Чаус К.В. Технология производства строительных материалов, изделий и конструкций [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К.В.Чаус, Ю.Д. Чистов, Ю.В. Лабзина. – М.: Стройиздат, 2008 – 488 с.
8. Журнал «Строительные материалы и изделия»

#### **Интернет-сайты:**

- 1.Справочник строителя Форма доступа: [www.bibliotekar.ru/spravochnik-127-fundamenty/1.htm](http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-127-fundamenty/1.htm)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li> <li>- технологические процессы химико-технологического производства;</li> <li>- <i>производство огнеупорной промышленности;</i></li> <li>- <i>характеристику оборудования промышленности стройматериалов;</i></li> <li>- <i>особенности технологических процессов производства различных видов материалов и изделий отрасли.</i></li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>составлять технологические схемы производства различных видов материалов и изделий отрасли.</i></li> </ul>	<p>Демонстрация понимания принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов</p> <p>Демонстрация знания особенностей технологических процессов производства различных видов материалов и изделий отрасли.</p> <p>Составление и обоснование технологических схем производства, и их описание и указанием основного оборудования</p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения и практических работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>