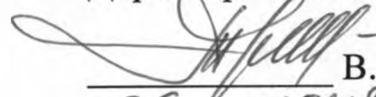


**Приложение**  
к программе СПО 15.02.12 Монтаж,  
техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по  
отраслям)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ СО «БПТ»

  
В.Д. Тришевский  
«29» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

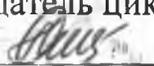
**ОП.07 «Технология отрасли»**

**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 №10  
от « 29 » июня 2023г.

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:

Лоскутов Д.Е., преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 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 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4; ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.

## 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, ЛР 29.	<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>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>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация	диф.зачет

## 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>	<b>6</b>	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
	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>Тема 1.2.</b> <b>Технологические процессы подготовки исходного материала к производству</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
	Практическое занятие №1 Изучение современных и перспективных типовых технологических процессов в отрасли		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
	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	4	
	<i>Экскурсия</i> на склад сырья предприятия отрасли. Описание порядка приема и условий хранения сырья.		
<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 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
	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 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21,
	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>		ЛР 24, ЛР 29.
<b>Раздел 2. Особенности технологических процессов производства различных видов огнеупорных материалов и изделий.</b>		16	
<b>Тема 2.1. Производство огнеупорных материалов и изделий.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></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> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <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>	12	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
<b>Тема 2.2. Техника безопасности и охрана</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Характеристика условий труда на предприятии. Опасные и вредные факторы. Техника</p>	2	ОК 1-7,9,10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3

<b>о</b> кружающей среды <b>п</b> ри реализации <b>о</b> пераций <b>т</b> ехнологического <b>п</b> роцесса	безопасности, производственная санитария и противопожарная защита при выполнении технологических процессов на рабочем месте, участке, в цехе. Меры защиты окружающей среды от загрязнения отходами производства		ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 24, ЛР 29.
<b>С</b> амостоятельная работа	Подготовка к промежуточной аттестации	2	
<b>К</b> онсультации		2	
<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. Кашесв И.Д., Земляной К.Г. Производство огнеупоров: Учебное пособие / И.Д. Кашесв, К.Г. Земляной - СПб.: Издательство «Лань», 2020. -344с.
2. Сулименко Л.М. Общая технология силикатов/ Л.М. Сулименко – М.: ИНФРА, 2020. – 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, 2019. – 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. Ростов н/Д: «Феникс». 2011. – 234с.
3. Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия: учебное пособие / 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» – М.: Инфра-М. 2009. – 178с.
5. Строительные материалы: учебно-справочное пособие / 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: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Чаус К.В. Технология производства строительных материалов, изделий и конструкций: 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)
2. <http://www.docnorma.ru> - Библиотека стандартов и нормативов

#### 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 строительных материалов;</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>