

Приложение
к программе СПО 13.02.11 "Техническая
эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по
отраслям)"

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Богдановичский политехникум».

 /С.М. Звягинцев/

« 26 » сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.04 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ НА УРАЛЕ

Специальность

13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

2020

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК технического
профиля ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»
Протокол № 12
от « 26 » ноя 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
Снежкова Е.В.Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 «История развития техники на Урале» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 декабря 2017 г. №1196 (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 21.12.2017 №49356 и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Качусова Л.И., преподаватель высшей 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ НА УРАЛЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История развития техники на Урале» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина «История развития техники на Урале» обеспечивает формирование общих компетенций по ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 07, ОК 09	давать характеристику техники на определенном этапе развития общества; раскрывать историю развития техники с точки зрения естественных наук.	объективные законы и цели человека, развивающего технику; этапы развития техники на Урале; историю борьбы человека с природой; историю его открытий и изобретений; основные технические понятия, термины; исторические сведения о развитии электротехники.

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	37
в том числе:	
теоретическое обучение	7,5
практические занятия	
Самостоятельная работа	29
Промежуточная аттестация	0,5

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История развития техники на Урале»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техника в период феодального и капиталистического способа производства			ОК 01 – ОК 07, ОК 09
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Что такое техника? Особенности развития техники		
	2 Объективные законы, развивающие технику. Этапы развития техники		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Протогорода Южного Урала», «Бронзовый век», «Аркаим», «Синташта»	2	
Тема 1.2. Первое применение металла	Содержание учебного материала	1	
	1 Появление простых орудий труда		
	2 Открытие огня. Способы его добычи		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщение на темы «Механический комплекс горных предприятий», «Изменение техники проходки горных выработок» Простые орудия труда. Полезные свойства огня. Искусственное добывание огня: выкабливание, высверливание, выпиливание, высекание Переход от каменных орудий к металлическим. Самородная медь. Медная руда	2	

Тема 1.3. Техника рабовладельческого производства	Содержание учебного материала		0,5	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Бронзовый век. Изготовление орудий труда. Выплавка железа – одно из крупнейших достижений человечества		
	2	Сыродутный процесс получения железа. Способы получения сварного железа		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерная тематика домашних заданий: Составить словарь терминов Характеристика горного дела при рабовладельческом строе. Подземная разработка месторождений Огневой способ добычи руды. Водоотливные механизмы. Использование рабского труда		2		
Тема 1.4. Выплавка металла	Содержание учебного материала		1	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Совершенствование орудий труда на данном этапе развития общества. Переход сыродутного процесса получения железа в двухступенчатый способ получения стали		
	2	Доменное производство. Кричный передел		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить презентации по темам курса		3		
Тема 1.5. Техника горного дела	Содержание учебного материала			ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Изменение техники горного дела. Возникновение горных городов. Расширение горного дела. Горный закон		
	2	Добыча руды. Разведочные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Иглавское горное право», «Горные города» Способы получения железа		4		
Тема 1.6. Гидравлические двигатели	Содержание учебного материала		0,5	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Гидравлические двигатели. Открытие новых месторождений		
	2	Проблема водоотлива. Обогащение руд. Труды М.В. Ломоносова по горному делу		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Водяное колесо – основной двигатель мануфактурного периода», «Часы и мельница как основа для создания машин» Изучить «Гидротехнические сооружения К.Д. Фролова»		2		

Тема 1.7. Изменения в технике металлургии	Содержание учебного материала		0,5	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Черная металлургия мануфактурного периода. «Топливный голод»		
	2	Литейное производство. Понятие литейного дела		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8. Паровые машины	Содержание учебного материала		0,5	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Технические усовершенствования в области разведки полезных ископаемых. Совершенствование техники проходки и крепления горных разработок		
	2	Механизация подземного транспорта, подъема, водоотлива. Усовершенствование вентиляции и освещения горных разработок. Новые методы обогащения полезных ископаемых		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.9. Развитие техники получения стали	Содержание учебного материала		0,5	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Изменение в доменном производстве. Развитие способов передела чугуна в железо. Развитие техники получения стали		
	2	Завершение технического перевооружения металлургии в первой половине XIX века		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.9. Развитие техники получения стали	Содержание учебного материала		2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Царь-пушка А. Чохова», «Царь-колокол», «Литье колоколов в России»			
	Содержание учебного материала			
	Примерная тематика домашних заданий: Выполнение схем теплового двигателя И. И. Ползунова Подготовить сообщение на тему «История появления минерального топлива» Первый паровой двигатель универсального назначения И. И. Ползунова Влияние парового двигателя двойного действия на развитие техники			
Тема 1.9. Развитие техники получения стали	Содержание учебного материала		2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Паровой насос Т. Сэвери», «Пароатмосферная машина Т. Ньюкомена»			
	Содержание учебного материала			
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Паровой насос Т. Сэвери», «Пароатмосферная машина Т. Ньюкомена»			

Тема 1.10. Исторические сведения о развитии электротехники	Содержание учебного материала		1	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Первые электротехники. Появление лампочки		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить сообщения на темы «Научные работы П.П. Аносова и П.М. Обухова (булатная сталь)» Устройство и принцип работы парового двигателя				
Тема 1.11. Развитие техники горного дела и металлургии в XIX веке	Содержание учебного материала		2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09
	1	Развитие техники разведки полезных ископаемых. Механизация процессов разрушения горных пород		
	2	Технический прогресс в механическом комплексе горных предприятий. Изменение техники проходки горных выработок		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Примерная тематика домашних заданий: Совершенствование доменного производства. Изобретение бессемеровского способа получения стали. Разработка мартеновского и томасовского способов получения стали. Новая техника проката		2		
Раздел 2. Горнозаводская промышленность на Урале (XVII-XIX вв.)				ОК 01 – ОК 07, ОК 09
Тема 2.1. Развитие металлургии на Урале с XVII – по XIX вв.	Содержание учебного материала		0,5	
	1	Железные и медные промыслы на Урале. Развитие металлургии		
	2	Деятельность Демидовых, их роль в развитии уральской промышленности. Деятельность В. Н. Татищева и В. И. Генина. Нижнетагильские умельцы		
Раздел 3. Развитие техники на Урале в XX-XXI вв.				ОК 01 – ОК 07, ОК 09
Тема 3.1. Техника нового поколения	Содержание учебного материала		0,5	
	1	Техника нового поколения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовка к промежуточной аттестации			
Промежуточная аттестация			0,5	
Всего:			37	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Кабинет «социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, методическая документация, раздаточный материал по дисциплине «История развития техники на Урале», справочная литература, шкафы для хранения учебных материалов по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, принтер, экран (используются возможности кабинета №38 технических средств обучения).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Зворыкин А.А. История техники / А.А. Зворыкин [и др.]. – М.: Издательство социально-экономической литературы, 1962. – 774 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://bookre.org/reader?file=1502631&pg=1> – Кнорозов Б.В. «Технология металлов и материаловедение». Электронная версия учебника.

2. <http://bookre.org/reader?file=364954&pg=1> – Мезенин Н.А. «Повесть о мастерах железного дела». Электронная версия учебника.

3. <http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000072/> – Данилевский В.В. «Русская техника». Электронная версия учебника.

4. <http://padaread.com/?book=48891&pg=1> – Зворыкин А.А. «История техники». Электронная версия учебника.

5. <http://www.1723.ru/forums/index.php?act=Print&client=printer&f=20&t=1867> – перечень книг о городе Свердловске.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Геннин В. де. Описание уральских и сибирских заводов: 1735 / Предисл. академика М.А. Павлова. — Репринтное издание 1937 г. — СПб: Альфарет, 2009. — 662 с.; 9 л. ил.

2. Горшков А.А., Жаров Н.Т. Рассказ о литейном производстве. / А.А. Горшков, Н.Т. Жаров. – Свердловск: Кн. изд-во, 1956. – 78 с.: ил.; 20 см.

3. Данилевский В.В. Русская техника – изд. 2-е исправл. и доп. / В.В. Данилевский. - Л.: Ленинградское газетно-журнальное и книжное изд-во, 1949. - 548 с.

4. История техники. Выпуск VI. / Под ред. Г.М. Кржижановского. – М.: Государственное издательство, 1937. – 256 с.
5. Кнорозов Б.В. Технология металлов и материаловедение / Б.В. Кнорозов [и др.] – М.: Металлургия, 1987. – 800 с.
6. Мартынов М.Н. Горнозаводская промышленность на Урале при Петре I / М.Н. Мартынов. – Свердловск: Свердловское обл. гос. изд-во, 1948. – 148 с.
7. Мезенин Н.А. Повесть о мастерах железного дела. / Н.А. Мезенин. – М.: Издательство «Знание», 1973. – 111 с.
8. Петриченко А.М. Искусство литья / А.М. Петриченко. – М.: Издательство «Знание», 1975. – 160 с.
9. Шакинко И.М. Невьянская башня. Предания, история, гипотезы, размышления. / И.М. Шакинко. – Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1989. - 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: объективные законы и цели человека, развивающего технику;</p> <p>этапы развития техники на Урале;</p> <p>историю борьбы человека с природой;</p> <p>историю его открытий и изобретений;</p> <p>основные технические понятия, термины;</p> <p>исторические сведения о развитии электротехники.</p>	<p>Степень знания материала дисциплины.</p> <p>Логичность и ясность изложения материала, не требующая дополнительных пояснений.</p> <p>Ответ обучающегося на все дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Уровень выполнения контрольных работ, рефератов и самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, ответы на вопросы.</p>
<p>Умения: давать характеристику техники на определенном этапе развития общества;</p> <p>раскрывать историю развития техники с точки зрения естественных наук. объективные законы и цели человека, развивающего технику.</p>	<p>Свободное ориентирование обучающегося в истории развития техники с точки зрения естественных наук, объективных законов и целей человека, развивающего технику.</p> <p>Самостоятельность, логичность и аргументированность обучающегося в выдвижении и защите своей точки зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности и в сфере профессиональной деятельности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Успешное применение обучающимся своих знаний по дисциплине «История развития техники на Урале» в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p>Способность к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии</p>