

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**

**ОГСЭ.09 «История развития техники на Урале»**

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

**Форма обучения заочная**

**Срок обучения 3 года 10 месяцев**

Программа рассмотрена на  
заседании ЦК технического  
профиля ГАПОУ СО  
«Богдановичский политехникум»  
Протокол № 11  
от « 30 » июня 2022 г.  
Председатель цикловой комиссии



Рабочая программа учебной дисциплины: ОГСЭ.09 «История развития техники на Урале» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности: 15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования" (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580 (в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 №747) и примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 31 марта 2017 г. №15.02.12-170331.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Рубцова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.09 «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ НА УРАЛЕ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История развития техники на Урале» является обязательной частью общего гуманитарного и технологического цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования" (по отраслям). Учебная дисциплина «История развития техники на Урале» обеспечивает формирование общих компетенций по ФГОС по специальности 15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования" (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 07, ОК 09 - ОК 11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

- расширение представления о важнейших достижениях человечества в освоении природы с помощью технических приспособлений, и развитие знаний о природных материалах и их свойствах, о техническом прогрессе цивилизации, в том числе региона;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- обеспечение духовно-нравственного и трудового воспитания обучающихся;
- профессиональное самоопределение обучающихся;
- личностное развитие обучающихся;
- формирование общей культуры обучающихся

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 07 ОК 09- ОК 10, ОК 11 ПК -1.1. ПК- 1.2. ПК- 1.3. ПК 2.1 ПК- 2.2. ПК- 2.3. ПК- 2.4. ПК- 3.1. ПК- 3.2. ПК- 3.3. ПК- 3.4 ЛК-4. ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять аннотации, тематические картотеки, таблицы, схемы и т. д.;</li> <li>- использовать на практике элементы исследовательских процедур, связанных с поиском, отбором, анализом, обобщением собранных данных, представлением результатов самостоятельного (под руководством педагога) микроисследования.</li> <li>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических проблем;</li> <li>- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;</li> <li>- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретно-исторические сведения, касающиеся различных аспектов развития техники и науки;</li> <li>- технический и технологический материал;</li> <li>- историко-биографическую информацию, касающуюся выдающихся изобретателей, ученых, творцов техники;</li> <li>- историко-страноведческий материал, показывающий вклад отдельных стран и народов в мировой технический прогресс;</li> <li>- материал, показывающий вклад Уральской промышленности в мировой и региональный технический прогресс;</li> <li>- основные направления развития техники на Урале;</li> <li>- ретроспективный анализ развития техники на Урале.</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	33
в том числе:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	4
Самостоятельная работа	24
Домашняя контрольная работа	2
Промежуточная аттестация	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, ЛР
1	2	3	4
<b>Тема 1. Введение.</b> Природа и общественное производство. Труд и уклад техники. Ступени технического развития: ремесленная, мануфактурная, машинная. Общие тенденции в развитии техники. Инструктаж по технике безопасности.		<b>0,5</b>	
<b>Тема 2 . Технические достижения первобытного человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0,5</b>	ОК 03. ОК 05. ОК.10. ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27, ЛК-28, ЛК-31
	Техника периода палеолита. Каменные ручные рубила (макролиты). Освоение огня. Составные орудия. Техника обработки дерева, кости, кожи. Появление техники шлифовки, полировки, сверления и пиления. Техника плетения. Зарождение водного и сухопутного транспорта.		
	Техника периода мезолита и неолита. Микролитическая техника. Техника земледелия и скотоводства. Техника строительства жилищ. Техника добычи сырья. Изобретение керамики. Появление техники прядения и ткачества. Средства транспорта и сообщения.		
	В том числе, практических занятий	<b>1</b>	
	Практическая работа 1. Презентация проектов .		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Появление техники на Урале.	<b>5</b>	
<b>Тема 3. Техника древних</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 03. ОК 05,

цивилизаций Востока (IV тысячелетие – IV в. До н. э.) (20 ч)	<p><b>Технический комплекс древних цивилизаций Востока.</b> Появление различных отраслей ремесленного производства. Простая кооперация труда. Ирригация.</p> <p><b>Освоение металлов.</b> Горное дело и металлургия медного и бронзового века. Техника отбивки, холоднойковки, выплавки меди. Изобретение бронзы. Технология литья.</p> <p><b>Горное дело и металлургия железного века.</b> Техника добычи и обработки железной руды. Изобретение технологии производства чугуна и стали.</p> <p><b>Сельскохозяйственная техника.</b> Техника и технология ирригационных 7аннжений. Шадуф. Переход от мотыжного земледелия к пашенному. Сельскохозяйственные инструменты. Технология обработки, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Технология керамики.</b> Изобретение ручного гончарного круга. Ножной гончарный круг. Гончарные печи. Появление фаянса. Изобретение лучковых и шнуровых токарных и сверлильных устройств. Вертикальный ткацкий станок. изобретение горизонтального ткацкого станка. Технология текстильного производства. Зачатки химической технологии.</p> <p><b>Техника и технология строительства.</b> Строительство пирамид и других монументальных сооружений. Строительство городов. Изобретение сводчатого перекрытия и строительного блока. Искусственное освещение помещений. Появление водопровода и канализации.</p> <p><b>Транспортная техника.</b> Техника водного транспорта. Строительство судоходных каналов. Техника сухопутного транспорта. Двигатели сухопутного транспорта. Изобретение колесной повозки. Виды колесных повозок. Строительство дорог.</p> <p><b>Военная техника.</b> Основные виды ручного оружия. Появление боевых колесниц. Стенобитная техника.</p> <p><b>Научно-технические фантазии в мифах древности.</b> Мечта о полете и летательных аппаратах. Легенды об автоматических устройствах.</p>		ОК.10, ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27, ЛК-28, ЛК-31
	В том числе, практических занятий	1	
	<b>Практическая работа 1.</b> Систематизация материала.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Транспортная и военная техника на Урале.	5	
<b>Тема 4. Техника античных цивилизаций</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Понятия «технического» и «механического» в античном мире.</b></p> <p><b>Характер античных орудий и средств производства.</b></p> <p><b>Сельскохозяйственная техника и технология.</b> Водоподъемные и водоотливные устройства. Агротехника садоводства и виноградарства. Технология виноделия. Специализация животноводства. Технология содержания и селекции скота.</p> <p><b>Горное дело, металлургия и металлообработка.</b> Открытый и подземный способы добычи полезных ископаемых. Рудничная техника и технология. Производство стали и сталитого железа. Совершенствование литейной технологии. Кузнечная и слесарная техника и технология. Изобретение токарного станка по металлу.</p>	0,5	ОК 03. ОК 05. ОК.10, ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27

	<p><b>Бытовая и художественная керамика.</b> Использование штампов и матриц — начало стандартизации производства. Изготовление черепицы и обожженного кирпича. Устройство гончарных печей. Открытие стеклудувной техники. Технология изготовления художественного и оконного стекла. Техника производства тканей.</p> <p><b>Строительное дело.</b> Строительные инструменты, механизмы и технологии. Каменное строительство. Изготовление римского бетона. Городская планировка и архитектура. Монументальные сооружения. Термы. Инсулы. Водопровод, канализация, отопление, освещение.</p> <p><b>Пути и средства сообщения.</b> Строительство и устройство дорог. Технология строительства магистралей. Мостостроение. Средства сухопутных перевозок. Средства водного транспорта. Строительство судоходных каналов, портов, маяков. Первые морские карты. Типы палубных судов. Средства связи. Почтово-курьерская служба. Виды оптического телеграфа.</p> <p><b>Военная техника.</b> Виды холодного оружия. Усовершенствование стрелкового вооружения. Изобретение осадного вооружения. Метательные машины. Средства индивидуальной защиты. Усовершенствование военных кораблей. Военные изобретения Архимеда.</p> <p><b>«Потешные» искусства.</b> Создание первых автоматических механизмов и реактивных двигателей. Появление первых измерительных приборов.</p>		ЛК-28 ЛК-31
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p>	0,5	
	<p><b>Практическая работа 2.</b> Систематизация материала.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Горное дело, металлургия на Урале.</p>	5	
<p><b>Тема 5. Техника средневековых цивилизаций (V-XV вв.)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Общая характеристика техники средневековых цивилизаций.</b> Влияние техники стран Востока на западноевропейскую технику. Главные центры технического прогресса. Ремесленное производство. Появление инженерной профессии.</p> <p><b>Сельскохозяйственная техника и технологии.</b> Бесколесные деревянные плуги — сохи. Появление колесных плугов. Замена деревянных частей сельскохозяйственных орудий железными. Поливное земледелие в Европе. Развитие скотоводства. Техника охоты и рыболовства. Переход от бортничества к ичеловодству. Технологии переработки сельскохозяйственного сырья.</p> <p><b>Общая характеристика цехового ремесла и его техника.</b> Цеховая организация труда. Профессиональные корпорации.</p> <p><b>Горное дело и металлургия.</b> Горно-металлургические центры Средневековья. Технологии обработки металлических руд. «Корсиканская кузница». Сыродутное производство железа. Шахтная и доменная печи. Дамасская сталь. Булат. Металлообрабатывающие промыслы и специальности. Оборудование кузницы. Изделия средневековых кузнецов. Техника и технология литья.</p>	0,5	ОК 03. ОК 05. ОК 10. ОК 11. ЛК-4. ЛК-7. ЛК-13. ЛК-21. ЛК-22. ЛК-23. ЛК-27 ЛК-28 ЛК-31

	<p><b>Текстильное производство.</b> Текстильные центры. Хлопчатобумажное, шелковое, шерстяное (суконное) и льняное (полотняное) производства. Технологии прядения и ткачества. Горизонтальный ткацкий станок.</p> <p><b>Гончарное производство.</b> Гончарный круг. Гончарный горн. Изготовление фарфора. Майолика.</p> <p><b>Строительная техника.</b> Каменное, кирпичное и деревянное строительство. Строительная техника, технология и инструменты. Организация строительства. Городское строительство. Общественные и жилые дома. Водопровод, канализация, освещение.</p> <p><b>Транспортная техника.</b> Водные пути и сухопутные дороги. Строительство мостов. Конные повозки. Упряжь. Крупнейшие каналы. Судостроение. Парусные и гребные суда.</p> <p><b>Военная техника.</b> Холодное оружие. Наступательное и оборонительное оружие. Арбалет. Осадные машины. «Греческий» огонь.</p> <p><b>Великие технические открытия средневековых цивилизаций.</b> Компас. Порох и огнестрельное оружие. Книгопечатание. Изготовление бумаги. Механические часы. Ветряные и водяные двигатели. Мельницы. Начало чугунолитейного производства. Технические опыты, мечты и предвидения Средневековья.</p>		
	<p>В том числе, практических занятий</p>	0,5	
	<p><b>4. Практическая работа.</b> Систематизация материала.</p>		
<p>Тема 6. Техника периода становления индустриальной цивилизации (от ремесла к мануфактуре)</p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Технические открытия на Урале.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Общая характеристика мануфактурного производства.</b> Центры мануфактурного производства. Формы мануфактур. Технические достижения мануфактурного производства. Совершенствование часов. Первые механические автоматы.</p> <p><b>Техника сельскохозяйственного производства.</b> Новые полевые и огородные культуры. Переход от трехполья к севообороту и плодосмене. Появление легкого плуга. Разнообразие типов плугов и других сельскохозяйственных орудий.</p> <p><b>Двигатели.</b> Использование силы воды. Вечный двигатель -- «мечта-тиран». Появление первых паровых двигателей. Т. Севери. Т. Ньюкомен.</p> <p><b>Горное дело и металлургия.</b> Производство чугуна, железа и стали. Использование каменного угля. Коксование и механические воздуходувки. Металлообработка. Токарное и сверлильное дело. Литейное дело.</p> <p><b>Текстильное производство.</b> Самопрядка с ручным и ножным приводом. Ленточная машина. Изобретение «самолетного» челнока. Изобретение прядильной машины. Появление смесовых тканей.</p> <p><b>Транспорт и связь.</b> Основные центры судостроения. Усовершенствование морского транспорта. Торговые, военные и пиратские суда. Верфи, гавани, порты, шлюзы, каналы, водохранилища. Сухопутный транспорт. Гужевые повозки. Почтовая связь. Прокладка</p>	<p>5</p> <p>0,5</p>	<p>ОК 03. ОК 05. ОК.10. ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27 ЛК-28 ЛК-31</p>

	<p>шоссейных дорог. Попытки создания «самобеглых» повозок. Зарождение рельсового транспорта.</p> <p><b>Развитие книгопечатания.</b> Центры книгопечатания. Издательские и типографские мануфактуры.</p> <p><b>Военное дело.</b> Артиллерия. Пушечное производство. Начало нормализации орудий по калибру ствола и весу снаряда. Изготовление каменных, чугунных ядер, бомб и картечи.</p> <p>Ручное оружие. Фитильные и кремневые ружья. Изобретение винтовки. Пистолеты. Ручные гранаты. Мины. Применение ракет в военном деле. Фортификация. Башни, стены, бастионы, рavelины. Военно-морской флот. Гребной и парусный флот. Типы судов: галеры, галасасы, линейные корабли, фрегаты.</p> <p><b>Технические идеи.</b> Парашют. Первые воздушные шары. Реактивные устройства. Подводные суда и скафандры.</p> <p><b>В том числе, практических занятий.</b></p> <p><b>Практическая работа 3.</b> Систематизация материала.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовка проекта.</p>		
<p><b>Тема 7. Техника периода индустриальной цивилизации (вторая половина XVIII — первая половина XIX в.)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Общая характеристика промышленного переворота.</b> Понятие промышленного переворота. Международный характер изобретательства. Изобретатели периода промышленного переворота.</p> <p><b>Развитие машинной техники в промышленности.</b> Новые рабочие машины в текстильном производстве. Прядильные машины Дж. Харгривса, Р. Аркрайта, Мюль-машина С. Кромптона. Текстильный станок Э. Каррайта с паровым двигателем. Ситценабивные машины. Швейная машина И.М. Зингера.</p> <p><b>Энергетика.</b> Изобретение паровой машины Дж. Уатт, Р. Тревитик. Композитная машина. Появление локомотивов. Двигатель внутреннего сгорания. Н.А. Отто. Электрические двигатели. Изобретение генератора. Электромагнитный двигатель Б.С. Якоби.</p> <p><b>Металлургия.</b> Совершенствование конструкции доменных печей: горячее дутье, водяное охлаждение печной кладки и т. Д. Нудлинговая печь Г. Корта. Конвертер Г. Бессемера. Мартеновская печь. Производство алюминия.</p> <p><b>Металлообработка и машиностроение.</b> Токарно-винторезный станок Г. Модели с самоходным суппортом. Машинная фабрикация машин. Новые типы металлорежущих станков: строгальные, фрезерные, токарные, сверлильные, карусельные и др. Тенденция к стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин.</p> <p><b>Химическое производство.</b> Производство соды. Н. Леблан. Камерный способ производства серной кислоты Дж. Роубака. Изобретение первых синтетических красителей. П.Н. Зинин, А.В. Гофман, У.Г. Перкин и др. Изобретение гальванопластики и гальваностегии. Б.С. Якоби.</p> <p><b>Средства транспорта.</b> Развитие техники водного транспорта. Парусный флот.</p>	<p>0,5</p>	<p>ОК 03. ОК 05. ОК 10. ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27, ЛК-28 ЛК-31</p>

Барки, шлюпы, клиперы. Начало парового судоходства. Изобретение гребного винта. Пароходные линии. Строительство каналов, дамб, плотин, шлюзов, тоннелей, лотков-акведуков и других гидротехнических сооружений. Суэцкий канал. Водные системы.

**Сухопутный транспорт.** Дорожное строительство. Системы дорожных покрытий. Металлические мосты. Подводные тоннели. Средства гужевого транспорта. Типы и виды гужевого транспорта. Изобретение велосипеда. К. Драйз. Опыты по устройству паровых повозок. У. Мёрдок. Р. Тревитик.

**Возникновение железнодорожного транспорта.** Конная рельсовая дорога. Изобретение паровоза. Дж. Стефенсон. Паровозо- и вагоностроение. Строительство первых железных дорог и магистралей. Железные конструкции в мостостроении. Вокзал.

**Возникновение воздухоплавания.** Воздушный шар братьев Жозефа и Этьена Монгольфье. Аэростаты. Изобретение парашюта. Проекты создания летательных аппаратов тяжелее воздуха.

**Техника связи.** Изобретение телеграфа. Оптический (семафорный) телеграф. Создание электрического телеграфа. П.Л. Шиллинг. С. Морзе. Азбука Морзе. Буквопечатающие телеграфные аппараты Б.С. Якоби и Д.З. Юза. Первые опыты создания телефона. Развитие почтового дела. Появление почтовых марок и открыток. Голубиная почта. Пневматическая почта.

**Сельскохозяйственная техника.** Разновидности рабочих машин: одно- и многолемешные плуги, культиваторы, сеялки, молотилки, жатки, сноповязалки. Заводы сельскохозяйственного машиностроения. Применение паросиловых установок – локомотивов. Использование искусственных удобрений. Мелиорация. Распространение плодосеменных систем и новых методов рационального землепользования. Развитие агрономии и агрохимии.

**Строительство и благоустройство.** Строительные материалы. Изобретение порцевого и порцевого цемента. Механизация производства кирпича. Применение металлических конструкций и стекла. Появление паровых лифтов. Строительство канализационных систем. Средства освещения. Стеариновые свечи. Керосиновые лампы. Введение газового освещения. Появление новых средств зажигания огня. Изобретение фосфорных спичек. Производство «безопасных» «шведских» спичек. Первые опыты по созданию электрического освещения.

**Полиграфическое и бумажное производство.** Возникновение литографии. Наборные машины и типографские станки. Стереотипия и изобретение ротационных машин. Изобретение бумагоделательной машины. Применение целлюлозы. Появление фотографии. Совершенствование письменных принадлежностей. Появление металлических перьев. Изобретение авторучки. Карандаш. Изобретение пишущей машинки.

**Военная техника.** Стрелковое огнестрельное оружие. Изобретение капсюля. Изобретение «игольчатого» ружья со скользящим затвором, заряжаемого с казенной части

	<p>унитарным патроном. Опыты по созданию винтовок. Изобретение револьвера. С. Кольт. Артиллерия. Появление стальных нарезных орудий. Изобретение шрапнели. Применение паровых тягачей и железнодорожных платформ. Использование ракетного оружия. Начало применения воздушных шаров для военных целей. Новые взрывчатые вещества. Изобретение пироксилина и нитроглицерина. Динамит. А.Б. Нобель. Военно-морской флот. Создание первого военного парохода. Использование железа в строительстве военных кораблей. Броненосцы. Подводные лодки. Электрические мины.</p>		
	<p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>Практическая работа 4. Систематизация материала.</p>	0,5	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Развитие промышленности на Урале (вторая половина XVIII — первая половина XIX в.)</p>	4	
<p><b>Тема 8. Техника периода индустриальной цивилизации (вторая половина XIX — XX в.)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Особенности развития техники индустриальной цивилизации. Технический прогресс. Неравномерность технического развития. Тенденции к специализации и стандартизации, непрерывному и автоматическому технологическому процессу. Конвейер. Электрификация.</p> <p><b>Машиностроение.</b> Специализированные и универсальные машиностроительные предприятия. Станкостроение. Новые типы станков. Станки-автоматы. Индивидуальный электрический двигатель. Роторно-конвейерные линии.</p> <p><b>Металлургия.</b> Томасовский способ производства стали. Сталь с заданными свойствами. Производство высококачественных и легированных сталей. Электрометаллургия. Цветная металлургия. Порошковая металлургия. Техника литейного производства. Формовка. Вагранки, модели, опоки. Техника кузнечного производства. Горны. Паровые молоты и гидравлические прессы. Штамповка. Прокатные станы. Блюминг. Сварка металлов.</p> <p><b>Горное дело.</b> Разведка полезных ископаемых. Добыча твердых полезных ископаемых. Использование паровых и электрических машин. Изобретение перфоратора с гидро-, пневмо- и электроприводами. Проходческие машины, элеваторы и скребковые транспортеры. Взрывотехника. Драга. Подъемные машины. Вентиляторы. Насосы. Портативная электрическая лампа. Добыча нефти. Бурение скважин. Турбо- и электробурь. Орлифт и газлифт.</p> <p><b>Энергетика.</b> Промышленное применение электроэнергии. Изобретение динамо-машины (электрогенераторов). Начало передачи электроэнергии по проводам. Первые тепловые, гидроэлектрические станции. Изобретение электродвигателя. Электротехника.</p>	0,5	<p>ОК 03. ОК 05. ОК 10. ОК 11. ЛК-4. ЛК-7, ЛК-13. ЛК-21. ЛК-22. ЛК-23. ЛК-27. ЛК-28 ЛК-31</p>

Совершенствование паровых двигателей и котельных установок. Новые тепловые двигатели. Паровые турбины. Двигатели внутреннего сгорания. Дизель. Водяные турбины. Опыты с газовыми турбинами. Идея использования атомной энергии. АЭС. Приливные, ветро- и геотермальные электростанции.

**Химическая технология.** Новые способы получения серной кислоты, соды. Машинное производство бумаги из целлюлозы. Искусственные материалы. Суррогаты. Пластмассы. Искусственное волокно. Синтетический каучук. Синтез аммиака. Синтетические красители. Переработка нефти. Механизация производства стекла. Оптическое стекло. Керамическая промышленность. Деревообработка. Текстильная промышленность. Кожевенно-обувная промышленность.

**Строительство.** Строительство высотных зданий. Каркасное строительство. Металлические конструкции. Железобетонные конструкции. Строительная техника. Бытовая техника. Центральное отопление и водоснабжение. Система канализации. Вентиляция. Электроосвещение. Лифты, эскалаторы и движущиеся тротуары.

**Железнодорожный транспорт.** Строительство железнодорожных линий. Строительство мостов и туннелей. Развитие тяги и подвижного состава. Зарождение электрических железных дорог. Локомотивы. Вагоны, поудагоны, шестерни. Появление трамвая, троллейбуса, фуникулера. Монопельсовые дороги. Поезда на магнитной подвеске. Метрополитен.

**Автомобильный транспорт.** Изобретение автомобиля. Мотоцикл. Автомобильное производство. Специализация автомобилей. Дорожное строительство. Пневматические дороги. Трубопроводный транспорт.

**Водный транспорт.** Развитие судостроения. Судовые компаунд-машины и паровые турбины. Лайнеры. Теплоходы, паротурбоходы, дизель-электроходы. Моторные катера и глиссеры. Суда из металла. Медоколы. Строительство каналов. Панамский канал. Атомоходы. Газотурбоходы. Суда на подводных крыльях. Суда на воздушной подушке. Специализация судов. Порты и доки.

**Воздухоплавание, авиация и космическая техника.** Создание дирижаблей. Планиры. Аэропланы с паровым двигателем. Аэропланы с двигателями внутреннего сгорания. Автожиры и вертолеты. Специализация авиации. Типы и виды самолетов. Реактивная авиация. Экранопланы. Развитие ракетно-космической техники.

**Средства связи.** Развитие проводной электрической связи. Совершенствование телеграфа и телефона. Радио. Телевидение. Электроника. Изобретение компьютера. Компьютерная техника. Компьютерные сети. Лазерная техника и технология.

**Средства массовой информации.** Полиграфия. Наборно-печатающие машины. Новые способы полиграфии. Развитие фотографии. Звукозаписывающие средства. Кинематограф. Голография.

**Техника и технология сельского хозяйства.** Севооборот. Минеральные удобрения.

	<p>Развитие селекции растений. Механизация полевых работ. Изобретение трактора комбайна. Новые породы скота. Техника и технология хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов. Элеваторы. Мукомольное производство. Сахарное производство. Холодильники. Консервирование. Производство сыра.</p> <p><b>Военная техника.</b> Автоматизация огнестрельного оружия. Автоматы, гранатометы, минометы. Артиллерия. Дальнобойные и скорострельные орудия. Многоствольное оружие. Ракетная техника. Взрывчатые вещества. Отравляющие вещества. Изобретение танка, САУ и броневедомоцикла. Военно-воздушные силы. Типы военных самолетов. Военно-морской флот. Типы и виды надводных и подводных военных кораблей. Мины. Торпеды. Оружие массового поражения. Применение средств связи. Специальная военная техника.</p> <p><b>В том числе, практических занятий.</b>  <b>Практическая работа 5.</b> Систематизация материала  <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовка проекта.</p>		
Тема 9. Заключительное занятие.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные тенденции технического прогресса в постиндустриальном обществе. Технический прогресс и проблема глобализации. Прогнозы развития техники в XXI в.</p>	0,5	<p>ОК 03, ОК 05, ОК 10, ОК 11, ЛК-4, ЛК-7, ЛК-13, ЛК-21, ЛК-22, ЛК-23, ЛК-27, ЛК-28, ЛК-31</p>
	<b>В том числе, практических занятий.</b>	0,5	
	<b>Практическая работа 6.</b> Работа с СМИ.		
Домашняя контрольная работа		2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>33</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет № 37 «История и философия», 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.

#### 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. Бабайцев, А.В. История науки и техники: конспект лекций / А.В. Бабайцев. - РнД: Феникс, 2014. - 173 с.
2. Бабайцев, А.В. История науки и техники: Конспект лекций / А.В. Бабайцев, В.О. Моргачев, В.Д. Паршин. - РнД: Феникс, 2013. - 173 с.
3. Багдасарьян, Н.Г. История, философия и методология науки и техники: Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.
4. Гуриков, В.А. История оптотехники: Развитие прикладной оптики и оптического приборостроения от доантичного периода до наших дней / В.А. Гуриков. - М.: Издательство ЛКИ, 2018. - 240 с.
5. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники Кн. 1 История науки и техники / Ц.Р. Зайчик, Б.Ц. Зайчик. - М.: ДеЛи принт, 2010. - 480 с.
6. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники. Книга 2. Философия науки и техники / Ц.Р. Зайчик. - М.: ДеЛи плюс, 2011. - 320 с.
7. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники Кн. 1 История науки и техники / Ц.Р. Зайчик. - М.: ДеЛи Принт, 2016. - 480 с.
8. Канке, В.А. История, философия и методология техники и информатики: Учебник для магистров / В.А. Канке. - М.: Юрайт, 2013. - 409 с.
9. Канке, В.А. История, философия и методология техники и информатики: Учебник для магистров / В.А. Канке. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 409 с.
10. Канке, В.А. История, философия и методология техники и информатики: Учебник для магистров / В.А. Канке. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 409 с.
11. Маклакова, Т.Г. Зодчество индустриальной эпохи История архитектуры и строительной техники Часть 2 / Т.Г. Маклакова. - М.: АСВ, 2010. - 256 с.
12. Матяш, Т.П. Философия и история науки и техники: Учебное пособие / Т.П. Матяш. - М.: Риор, 2017. - 40 с.
13. Мелтон, К. Искусство шпонажа: Тайная история спецтехники ЦРУ / К. Мелтон, Р. Уоллес; Пер. с англ. В. Алексеевко. - М.: Альпина non-фикшн, 2013. - 470 с.
14. Мелтон, К. Искусство шпонажа: Тайная история спецтехники ЦРУ / К.

- Мелтон. - М.: Альпина Non-fiction, 2018. - 470 с.
15. Мелтон, К. Искусство шпионажа: тайная история спецтехники ЦРУ / К. Мелтон. - М.: Альпина non-fiction, 2015. - 470 с.
16. Плотов, Ю. История техники в горном деле / Ю. Плотов. - М.: Грифон, 2017. - 728 с.
17. Поликарпов, В.С. История науки и техники: Учебное пособие / В.С. Поликарпов, Е.В. Поликарпова. - СПб.: Лань, 2019. - 272 с.
18. Прокопенко, Н.И. История архитектуры и строительной техники: Учебное пособие / Н.И. Прокопенко. - СПб.: Лань, 2016. - 576 с.
19. Соловьев, К.А. История архитектуры и строительной техники: Учебное пособие / К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. - СПб.: Лань, 2016. - 544 с.
20. Соловьев, К.А. История архитектуры и строительной техники: Учебное пособие / К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. - СПб.: Лань, 2018. - 572 с.
21. Стоюхина, Н.Ю. История советской психотехники: психология воздействия: Учебное пособие / Н.Ю. Стоюхина. - М.: Логос, 2012. - 324 с.
22. Урвалов, В.А. История техники телевидения: От зарождения идей до цифровых систем сверхвысокой четкости / В.А. Урвалов, Б.М. Певзнер. - М.: Ленанд, 2015. - 256 с.
23. Шейпак, А.А. История науки и техники. Ч. 1 / А.А. Шейпак. - М.: МГИУ, 2009. - 276 с.
24. Шейпак, А.А. История науки и техники. Ч. 1 / А.А. Шейпак. - М.: МГИУ, 2010. - 276 с.
25. Шейпак, А.А. История науки и техники. Ч. 2 / А.А. Шейпак. - М.: МГИУ, 2009. - 343 с.
26. Шейпак, А.А. История науки и техники. Ч. 2 / А.А. Шейпак. - М.: МГИУ, 2010. - 344 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b> конкретно-исторические сведения, касающиеся различных аспектов развития техники и науки; технический и технологический материал: историко-биографическую информацию, касающуюся выдающихся изобретателей, ученых, творцов техники в т.ч. изобретателей ученых, творцов техники на Урале	Степень знания материала дисциплины. Логичность и ясность изложения материала, не требующая дополнительных пояснений. Ответ обучающегося на все дополнительные вопросы преподавателя. Уровень выполнения контрольных работ, рефератов и самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, ответы на вопросы.
<b>Умения:</b> составлять аннотации, тематические картотеки, таблицы, схемы и т. д.	Свободное ориентирование обучающегося в истории изучаемого периода.	Выступления с рефератами, ответы на вопросы.

<p>использовать на практике элементы исследовательских процедур, связанных с поиском, отбором, анализом, обобщением собранных данных, представлением результатов самостоятельного (под руководством педагога) микроисследования.</p> <p>Важную роль в работе по данной программе призвана сыграть работа обучающихся по созданию макетов, муляжей, моделей технических устройств.</p>	<p>Верная характеристика программы и деятельности того или иного политического деятеля указанного периода.</p> <p>Самостоятельность, логичность и аргументированность обучающегося в выдвижении и защите своей точки зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Успешное применение обучающимся своих знаний по дисциплине «Риторика» в повседневной и профессиональной деятельности. Способность анализировать влияние событий истории и современности на профессию в сфере частной жизни.</p>	<p>самостоятельная и контрольная работа.</p>
---	--	--