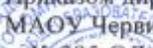


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО
естественного и физического развития
Руководитель ШМО
 /Ямщикова Я.С./
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
 /Дудырина Е.В./
«30» августа 2023 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказом директора
МАОУ Червишевской СОШ
№ 295-ОД «30» августа 2023 г.
 /Жилакова Н.А./


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	технология
Учебный год	2023 - 2024
Класс	9
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

с. Червишево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года №1897 (в действующей редакции)
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиляковой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями,

исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами,

техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать

технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской
------------------------	---

	государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.

Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

9 КЛАСС

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладеть навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
анализировать перспективы развития робототехники;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2			https://resh.edu.ru
1.2	Моделирование экономической деятельности	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
1.3	Технологическое предпринимательство	1			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya

Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
3.2	Основы проектной деятельности	3			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru tepk.ru https://tepk.ru/tehnologiya
4.2	Система «Интернет вещей»	2			РЭШ, https://resh.edu.ru

					https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
4.3	Промышленный Интернет вещей	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
4.4	Потребительский Интернет вещей	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
4.5	Основы проектной деятельности	5			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
4.6	Современные профессии	2			РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы	Практ ическ ие работ ы			
1	Предприниматель и предпринимательство	1				Осмысленно читать и воспринимать на слух тексты разных типов (информационные и прикладного характера).	РЭШ, https://resh.edu.ru Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
2	Предпринимательская деятельность	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной.	РЭШ, https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
3	Модель реализации бизнес-идеи	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1				Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya

						анализировать информацию	
5	Технологическое предпринимательство	1				Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	РЭШ, https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.r https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
10	Аддитивные технологии	1				Использование новой теории в различных	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru

						учебных и жизненных ситуациях	foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
12	Создание моделей, сложных объектов	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
13	Создание моделей, сложных объектов	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
14	Создание моделей, сложных объектов	1				Организационные умения и навыки, переработка и систематизация имеющихся, знаний, оценочные умения (самостоятельно делать выбор и отвечать за него)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
15	Этапы аддитивного производства	1				Использование новой теории в различных	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru

						учебных и жизненных ситуациях	foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной, графической, а также переходить от одной формы к другой, выделение главного в тексте.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной, графической, а также переходить от одной формы к другой, выделение главного в тексте.	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1				Выполнение работы, проверяющей умение	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru

						<p>работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, взаимодействовать при работе в группах, в коллективе, уметь общаться с людьми, совместная проверка результатов, анализ.</p>	<p>foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya</p>
20	<p>Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве</p>	1				<p>Выполнение работы, проверяющей умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, взаимодействовать при работе в группах, в коллективе, уметь общаться с людьми, совместная проверка результатов, анализ.</p>	<p>РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya</p>
21	<p>От робототехники к искусственному интеллекту</p>	1				<p>Выполнение работы, проверяющей умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной</p>	<p>РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya</p>

						информации, взаимодействовать при работе в группах, в коллективе, уметь общаться с людьми, совместная проверка результатов, анализ.	
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepk.ru/tehnologiya
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepk.ru/tehnologiya
24	Промышленный Интернет вещей	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepk.ru/tehnologiya
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepk.ru/tehnologiya

26	Потребительский Интернет вещей	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
28	Основы проектной деятельности	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya

30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели. Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
33	Современные профессии в области робототехники	1				Использование новой теории в различных учебных и жизненных ситуациях	РЭШ, https://resh.edu.ru https://interneturok.ru foxford.ru https://tepka.ru/tehnologiya
34	Контрольная работа (тестирование)	1				Работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» МЕТОДИЧЕСКИЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ Технология. Методическое пособие. 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В. М. Казакевич и др.]; под ред. В. М. Казакевича. — М. : Просвещение, 2020. — 96 с. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ, <https://resh.edu.ru>

<https://interneturok.ru>

foxford.ru

<https://tepka.ru/tehnologiya>

