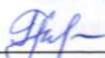


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
МБОУ "Средняя школа №34 города Мариуполя"

РАССМОТРЕНО

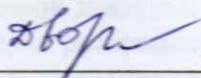
МО МБОУ "СШ №34
города Мариуполя"



Т.Н. Григораш
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора МБОУ
"СШ №34 города
Мариуполя"



В.А. Дворникова
Приказ №122 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СШ №34
города Мариуполя"



Р.А. Устинов

Приказ №122 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3742682)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 9-х классов

основное общее образование

базовый уровень

на 2023-2024 учебный год

учитель: Савкова Н.В.

Мариуполь 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

9 КЛАСС

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия

управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Робототехника»

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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

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;

овладевать 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**:

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в 8–9 классах:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;
 называть принципы управления технологическими процессами;
 характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
 осуществлять управление учебными техническими системами;
 конструировать автоматизированные системы;
 называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
 объяснять принцип сборки электрических схем;
 выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
 определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
 осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
 разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
 характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронны е (цифровые) образователь ные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предприниматель ство. Организация собственного производства	2	0	0	
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	0	

1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	0	
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	0	
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	0	
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	0	
3.2	Основы проектной деятельности	3	0	0	
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	
4.2	Система «Интернет вещей»	2	0	0	
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	0	

4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	0	
4.5	Основы проектной деятельности	5	0	0	
4.6	Современные профессии	2	0	0	
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
			Всего	Класс	План		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	9-А	07.09		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	04.09			
			9-В	05.09			
			9-Г	05.09		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
2	Предпринимательская деятельность	1	9-А	14.09		https://resh.edu.ru/subject	
			9-Б	11.09			
			9-В	12.09			

						/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	9-А	21.09		https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Б	18.09			
			9-В	19.09			
			9-Г	19.09			
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	9-А	28.09		https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Б	25.09			
			9-В	26.09			
			9-Г	26.09			
5	Технологическое предпринимательство	1	9-А	05.10		https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-	
			9-Б	02.10			
			9-В	03.10			
			9-Г	03.10			

						goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	9-А	12.10		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	09.10			
			9-В	10.10			
			9-Г	10.10		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	9-А	19.10		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	16.10			
			9-В	17.10			
			9-Г	17.10		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	9-А	26.10		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	23.10			
			9-В	24.10			
			9-Г	24.10		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	

						u.ru/	
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	9-А	09.11		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	13.11			
			9-В	07.11		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	07.11			
10	Аддитивные технологии	1	9-А	16.11		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	20.11			
			9-В	14.11		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	14.11			
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	9-А	23.11		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	27.11			
			9-В	21.11		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	21.11			
12	Создание	1	9-А	30.11		https://resh.e	

	моделей, сложных объектов		9-Б	04.12		du.ru/subject/8/	
			9-В	28.11			
			9-Г	28.11		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
13	Создание моделей, сложных объектов	1	9-А	07.12		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	11.12			
			9-В	05.12			
			9-Г	05.12		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
14	Создание моделей, сложных объектов	1	9-А	14.12		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	18.12			
			9-В	12.12			
			9-Г	12.12		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
15	Этапы аддитивного производства	1	9-А	21.12		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	25.12			
			9-В	19.12			
			9-Г	19.12		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	

						urok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	9-А	28.12		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	15.01			
			9-В	26.12		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	26.12			
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	9-А	11.01		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	22.01			
			9-В	09.01		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	09.01			
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	9-А	18.01		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	29.01			
			9-В	16.01		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	16.01			

						u.ru/	
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	9-А	25.01		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	05.02			
			9-В	23.01			
			9-Г	23.01		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	9-А	01.02		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	12.02			
			9-В	30.01			
			9-Г	30.01		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	9-А	08.02		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	19.02			
			9-В	06.02			
			9-Г	06.02		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
22	Система	1	9-А	15.02		https://resh.edu.ru/subject/8/	

	«Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.		9-Б	26.02		du.ru/subject/8/	
			9-В	13.02			
			9-Г	13.02		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	9-А	22.02		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	04.03			
			9-В	20.02		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	20.02			
24	Промышленный Интернет вещей	1	9-А	29.02		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	11.03			
			9-В	27.02			
			9-Г	27.02		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система	1	9-А	07.03		https://reshedu.ru/subject/8/	
			9-Б	18.03			

	умного полива»		9-В	05.03		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	05.03			
26	Потребительский Интернет вещей	1	9-А	14.03		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	01.04			
			9-В	12.03			
			9-Г	12.03		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	9-А	21.03		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	08.04			
			9-В	19.03		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
			9-Г	19.03			
28	Основы проектной деятельности	1	9-А	04.04		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	15.04			
			9-В	02.04			
			9-Г	02.04		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-	

						collection.edu.ru/	
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	9-А	11.04		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	22.04			
			9-В	09.04			
			9-Г	09.04		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	9-А	18.04		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	29.04			
			9-В	16.04			
			9-Г	16.04		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	9-А	25.04		https://resh.edu.ru/subject/8/	
			9-Б	13.05			
			9-В	23.04			
			9-Г	23.04		https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/	

32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	9-А	02.05	https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/
			9-Б	20.05	
			9-В	30.04	
			9-Г	30.04	
33	Современные профессии в области робототехники	1	9-А	16.05	https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/
			9-Б	20.05	
			9-В	07.05	
			9-Г	07.05	
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1	9-А	16.05	https://resh.edu.ru/subject/8/ https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/
			9-Б	20.05	
			9-В	14.05	
			9-Г	14.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология. Методическое пособие 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова. М.: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ

СЕТИ ИНТЕРНЕТ

resh.edu.ru uchi.ru

infourok.ru

<https://resh.edu.ru/subject/8/>

<https://multiurok.ru/all-goto/?url=http://school-collection.edu.ru/>

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

25 страниц

(
страниц
)

Директор
МБОУ «СШ № 24»
Р.А. УСТИНОВ

