

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Правительство Тамбовской области
Министерство образования и науки Тамбовской области
ТОГАОУ "Мичуринский лицей"

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
Протокол №1 от 29.08.2023
О.В. Жижова

СОГЛАСОВАНО
на Методическом совете
Протокол №1
от 29.08.2023 г.
С.А. Мантрова

УТВЕРЖДЕНО
и.о. директора
Приказ № 370 от 31.08.2023 г.
Л.Н. Трунова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1571854)

учебный предмет «Технология»

для учащихся 8 – 9 классов

г.Мичуринск, 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 «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).

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии в 8-9 классах – 68 часов: в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

8 КЛАСС

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

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»

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

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»

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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»

8 КЛАСС

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

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.

б) 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 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
определять проблему, анализировать потребности в продукте;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

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 8 классе*:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
создавать различные виды документов;
владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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 8 классе*:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
презентовать изделие.

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

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ 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	Управление производством и технологии	1	0	0	https://resh.edu.ru/
1.2	Производство и его виды	1	0	0	https://resh.edu.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		5	0	0	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	0	https://resh.edu.ru/
3.2	Прототипирование	2	0	0	https://resh.edu.ru/
3.3	Изготовление прототипов с	2	0	0	https://resh.edu.ru/

	использованием технологического оборудования				
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogu
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogu
Итого по разделу		11	0	0	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogu
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	0	https://resh.edu.ru/
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	0	https://resh.edu.ru/
4.4	Мир профессий в робототехнике	1	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7	0	1	
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Введение в автоматизированные системы	2	0	0	https://resh.edu.ru/
5.2	Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы	2	0	2	https://resh.edu.ru/
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий	3	0	0	https://resh.edu.ru/

Итого по разделу	7	0	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8А1 КЛАСС**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	04.09	https://resh.edu.ru/
2	Инновационные предприятия	1	0	0	11.09	https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	18.09	https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	25.09	https://resh.edu.ru/
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	02.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	09.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	16.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0	23.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	13.11	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogu
10	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	20.11	
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	27.11	

12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	04.12	https://resh.edu.ru/
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы»	1	0	0	11.12	https://resh.edu.ru/
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	18.12	https://resh.edu.ru/
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	25.12	https://resh.edu.ru/
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/
21	Автоматизация производства	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
22	Практическая работа	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/mater

	«Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта					ial_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
25	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
27	Мир профессий в робототехнике	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue
28	Автоматизированные системы,	1	0	0		

	используемые на промышленных предприятиях региона.					
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1	0	0		
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1	0	1		
31	Основные электрические устройства и системы	1	0	1		
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1	0	0		
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8А2 КЛАСС**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	05.09	https://resh.edu.ru/
2	Инновационные предприятия	1	0	0	12.09	https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	19.09	https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	26.09	https://resh.edu.ru/
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	03.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	10.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	17.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0	24.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	07.11	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/79_1540?menuReferrer=catalogu
10	Прототипирование.Сферы применения	1	0	0	14.11	https://resh.edu.ru/
11	Технологии создания визуальных	1	0	0	21.11	https://resh.edu.ru/

	моделей					
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	2.8.11	https://resh.edu.ru/
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	05.12	https://resh.edu.ru/
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	12.12	https://resh.edu.ru/
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	19.12	https://resh.edu.ru/
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0	26.12	https://resh.edu.ru/
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/
21	Автоматизация производства	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue
22	Практическая работа	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/mater

	«Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта					ial_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
25	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue
27	Мир профессий в робототехнике	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue
28	Автоматизированные системы,	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	используемые на промышленных предприятиях региона.					
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основные электрические устройства и системы	1	0	1		https://resh.edu.ru/
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8Б1 КЛАСС**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	04.09	https://resh.edu.ru/
2	Инновационные предприятия	1	0	0	11.09	https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	18.09	https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	25.09	https://resh.edu.ru/
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	02.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	09.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	16.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0	23.10	https://resh.edu.ru/
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	13.11	https://resh.edu.ru/
10	Прототипирование.Сферы применения	1	0	0	20.11	https://resh.edu.ru/
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	27.11	https://resh.edu.ru/

12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	04.12	https://resh.edu.ru/
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	11.12	https://resh.edu.ru/
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	18.12	https://resh.edu.ru/
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	25.12	https://resh.edu.ru/
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	Автоматизация производства	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1	0	1		https://resh.edu.ru/
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		https://resh.edu.ru/
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0		https://resh.edu.ru/

25	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://resh.edu.ru/
27	Мир профессий в робототехнике	1	0	0		https://resh.edu.ru/
28	Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.	1	0	0		https://resh.edu.ru/
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основные электрические устройства и системы	1	0	1		https://resh.edu.ru/
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8Б2 КЛАСС**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	06.09	https://resh.edu.ru/
2	Инновационные предприятия	1	0	0	13.09	https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	20.09	https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	27.09	https://resh.edu.ru/
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	04.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	11.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	18.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0	25.10	https://resh.edu.ru/
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	08.11	https://resh.edu.ru/
10	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	15.11	https://resh.edu.ru/
11	Технологии создания визуальных	1	0	0	22.11	https://resh.edu.ru/

	моделей					
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	29.11	https://resh.edu.ru/
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы»	1	0	0	06.12	https://resh.edu.ru/
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	13.12	https://resh.edu.ru/
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	20.12	https://resh.edu.ru/
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0	27.12	https://resh.edu.ru/
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	Автоматизация производства	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		https://resh.edu.ru/

24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0		https://resh.edu.ru/
25	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0		https://resh.edu.ru/
27	Мир профессий в робототехнике	1	0	0		https://resh.edu.ru/
28	Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.	1	0	0		https://resh.edu.ru/
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основные электрические устройства и системы	1	0	1		https://resh.edu.ru/
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2	0	0	https://resh.edu.ru/
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	0	https://resh.edu.ru/
1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		5	0	0	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	2	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4	0	3	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	0	https://resh.edu.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	3	0	0	https://resh.edu.ru/
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		11	0	0	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	https://resh.edu.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	1	0	0	https://resh.edu.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	1	https://resh.edu.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	1	https://resh.edu.ru/
4.5	Современные профессии	1	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7	0	2	
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Управление техническими системами	1	0	0	https://resh.edu.ru/
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2	0	1	https://resh.edu.ru/
5.3	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона	4	0	0	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7	0	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9А1 КЛАСС

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	07.09	https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	14.09	https://resh.edu.ru/
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	21.09	https://resh.edu.ru/
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	28.09	https://resh.edu.ru/
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	05.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	12.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	19.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	26.10	https://resh.edu.ru/
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	09.11	https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии	1	0	0	16.11	https://resh.edu.ru/
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	23.11	https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	30.11	https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	07.12	https://resh.edu.ru/

14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	14.12	https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства	1	0	0	21.12	https://resh.edu.ru/
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	28.12	https://resh.edu.ru/
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
23	Промышленный Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
24	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
25	Потребительский Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
27	Современные профессии в области робототехники	1	0	0		https://resh.edu.ru/
28	Управление техническими системами	1	0	0		https://resh.edu.ru/

29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности	1	0	0		https://resh.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9А2 КЛАСС

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	07.09	https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	14.09	https://resh.edu.ru/
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	21.09	https://resh.edu.ru/
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	28.09	https://resh.edu.ru/
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	05.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	12.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	19.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	26.10	https://resh.edu.ru/
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	09.11	https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии	1	0	0	16.11	https://resh.edu.ru/
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	23.11	https://resh.edu.ru/

12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	30.11	https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	07.12	https://resh.edu.ru/
14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	14.12	https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства	1	0	0	21.12	https://resh.edu.ru/
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	28.12	https://resh.edu.ru/
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
23	Промышленный Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
24	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
25	Потребительский Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
27	Современные профессии в области	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	робототехники					
28	Управление техническими системами	1	0	0		https://resh.edu.ru/
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности	1	0	0		https://resh.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9Б1 КЛАСС**9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	06.09	https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	13.09	https://resh.edu.ru/
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	20.09	https://resh.edu.ru/
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	27.09	https://resh.edu.ru/
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	04.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	11.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	18.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	25.10	https://resh.edu.ru/
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	08.11	https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии	1	0	0	15.11	https://resh.edu.ru/

11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	22.11	https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	29.11	https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	06.12	https://resh.edu.ru/
14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	13.12	https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства	1	0	0	20.12	https://resh.edu.ru/
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	27.12	https://resh.edu.ru/
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
23	Промышленный Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
24	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
25	Потребительский Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	безопасности в Умном доме»					
27	Современные профессии в области робототехники	1	0	0		https://resh.edu.ru/
28	Управление техническими системами	1	0	0		https://resh.edu.ru/
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности	1	0	0		https://resh.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9Б2 КЛАСС**9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	07.09	https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	14.09	https://resh.edu.ru/
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	21.09	https://resh.edu.ru/
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	28.09	https://resh.edu.ru/
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	05.10	https://resh.edu.ru/
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	12.10	https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	19.10	https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	26.10	https://resh.edu.ru/

9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1	09.11	https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии	1	0	0	16.11	https://resh.edu.ru/
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	23.11	https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	30.11	https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	07.12	https://resh.edu.ru/
14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	14.12	https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства	1	0	0	21.12	https://resh.edu.ru/
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	28.12	https://resh.edu.ru/
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0		https://resh.edu.ru/
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
23	Промышленный Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
24	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	полива»					
25	Потребительский Интернет вещей	1	0	0		https://resh.edu.ru/
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
27	Современные профессии в области робототехники	1	0	0		https://resh.edu.ru/
28	Управление техническими системами	1	0	0		https://resh.edu.ru/
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0		https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1		https://resh.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности	1	0	0		https://resh.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

1. Технология: 8–9-е классы: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
2. Технология: 8–9-е классы: электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Примерная рабочая программа основного общего образования. Технология (для 5–9 классов общеобразовательных организаций) : одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25 августа 2022 г. — М. : ИСРО РАО, 2022. — 133 с
2. Технология: 5–9-е классы : методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, А. Е.
3. Технология : 8–9-е классы : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
4. Технология: 8–9-е классы : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.it-n.ru/>
2. <http://www.xn--80achddrlnpe7bi.xn--p1ai/index.php/publications/tehnologiya.html>
3. <http://минобрнауки.рф/>
4. <http://www.knigafund.ru/tags/224>
5. <http://www.uchmet.ru/contests/kscope-2012/>
6. <http://vot-zadachka.ru/#top>
7. <http://www.nic-snail.ru/>

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Сетевое объединение методистов (СОМ)

<http://som.fsio.ru/>

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

<http://www.5ballov.ru>

Профильное обучение в старшей школе

<http://www.profile-edu.ru/>

Сетевое

взаимодействие

школ

<http://www.school->

[net.ru/](http://www.school-net.ru/) Сеть

творческих

учителей

<http://www.it-n.ru/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.melissa.ru/> - сайт по рукоделию, интерьеру, кулинарии.

<http://www.vjazanie.ru/> - мода, трикотаж, схемы, пряжа, эксклюзивные вещи своими руками. <http://www.neva-mozaika.ru/> - петербургский сайт по рукоделию, вышивке.

<http://dom.sibmama.ru/> - Статьи по дизайну интерьеров, ведению домашнего хозяйства, рукоделию, рецепты, сценарии праздников и пр.

<http://www.modnaya.ru/library/library.htm> - Сайт «Модная Россия». Все о моде и модельерах. Учительская газета <http://www.ug.ru>

Газета «Первое сентября»

<http://ps.1september.ru>

Журнал «Вестник образования России»

<http://www.vestniknews.ru>

Журнал «Вопросы интернет-образования»

<http://vio.fio.ru>

Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»

<http://www.ipr.spb.ru/journal/>

Журнал «Открытое образование»

<http://www.e-joe.ru>

Интернет-журнал «Эйдос»

<http://www.eidos.ru/journal/>

Интернет-издание «Компас абитуриента»

<http://news.abiturcenter.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

рабочие столы; швейные машины; комплекты для рукоделия: вышивания, вязания крючком и на спицах; конструктор программируемый для робототехники; Конструктор Лего с датчиками;

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Компьютер;
Проектор.

2. «Сферум» федеральная учебная платформа.

СПИСОК ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ СПИСОК ИНТЕРНЕТ – САЙТОВ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

- <http://www.it-n.ru/> – Сеть творческих учителей
- <http://www.inter-pedagogika.ru/> – inter-педагогика
- <http://www.debryansk.ru/~lpsch/> – Информационно-методический сайт
- <http://lib.homelinux.org/> – огромное количество книг по различным предметам в формате Djvu
- <http://iearn.spb.ru> - русская страница международной образовательной сети I*ЕАКМ (десятки стран участвуют в международных проектах)

ВЕБ-САЙТЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ:

- <http://www.kudesniki.ru/gallery> - галерея детских рисунков «Дети в Интернете»
- <http://www.chg.ru/Fairy> - творческий фестиваль «Детская сказка»
- <http://www.rozmisel.irk.ru/children> - «Творите!»
- <http://www.edu.nsu.ru/~ic> - «Интеллектуальный клуб»: викторины и конкурсы, головоломки и кроссворды.

ВЕБ-САЙТЫ - КАТАЛОГИ ШКОЛЬНЫХ РЕСУРСОВ:

- <http://www.kinder.ru/> - каталог детских ресурсов: все, что может быть интересно детям.
- <http://www.school-holm.ru> - «Школьный мир»: каталог ресурсов для школьников и их родителей.
- <http://www.chat.ru/rusrepetitor> - Репетитор: учебные материалы, тесты, рассказы, всякая всячина для школьников, абитуриентов и студентов

Интересные странички Интернет:

- http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

Поисковые системы

- <http://yandex.ru/> (<http://ya.ru/>)
- <http://www.yahoo.com/>
- <http://www.rambler.ru/>
- <http://www.punto.ru/>
- <http://www.google.ru/> (<http://www.google.com/>)
- <http://search.tut.by/>
- <http://www.akavita.by/>
- <http://www.altavista.com/>
- <http://www.alltheweb.com/>
- <http://www.newseducation.ru/>- Дистанционные олимпиады, курсы, мастер-классы, проекты, конкурсы Центра дистанционного образования "Эйдос" для учителей, методистов.
- <http://www.eidos.ru/project/school/index.htm>- Школьный образовательный проект - новости, статьи, форумы и многое другое.
- <http://www.ug.ru/> - «Учительская газета»
- <http://www.school.edu.ru/>- Российский образовательный портал
- <http://pedsovet.alledu.ru/> - Всероссийский августовский педсовет
- <http://all.edu.ru/>- Все образование Интернета
- <http://schoollessons.narod.ru/> - Внеклассные мероприятия к любому празднику
- <http://www.moral-educ.narod.ru/> - Духовно-нравственное воспитание и образование
- http://www.int-edu.ru - Институт новых технологий
- http://eor.edu.ru - Электронные образовательные ресурсы

1. Конференции, выставки, конкурсы, олимпиады

В разделе собраны ресурсы, информирующие о проведенных и предстоящих конференциях, выставках, конкурсах и олимпиадах.

Всероссийский интернет-педсовет

<http://pedsovet.org>

Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика»

<http://tm.ifmo.ru>

Всероссийский форум «Образовательная среда»

<http://www.edu-expo.ru>

Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании»

<http://ito.edu.ru>

Конференция «Интеграция информационных систем в образовании»

<http://conf.pskovedu.ru>

Конференция «Информационные технологии в образовании»

<http://www.ito.su>

Международная конференция «Применение новых технологий в образовании»

<http://www.bytic.ru>

Международная научная конференция «Информационные технологии в образовании и науке»

<http://conference.informika.ru>

Международный конгресс-выставка «Образование без границ»

<http://www.globaledu.ru>

Российский образовательный форум

<http://www.schoolexpo.ru>

Всероссийская олимпиада школьников

<http://www.rusolymp.ru>

Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады

<http://www.eidos.ru/olymp/>

Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль

<http://www.childfest.ru>

Юность, наука, культура: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся

<http://unk.future4you.ru>

2. Инструментальные программные средства

Раздел содержит перечень основных компьютерных программных средств, использование которых позволяет автоматизировать большинство видов образовательной деятельности в целях повышения их эффективности. Ресурсы раздела содержат информацию об особенностях внедрения в обучение информационных и телекоммуникационных технологий. Описываются сценарии учебных занятий, осуществляемых с применением компьютерной техники, обсуждаются образовательные электронные издания и ресурсы, специфика их создания и использования. Перечисленные ресурсы содержат ссылки на программные средства, которые могут быть использованы для повышения эффективности работы учителя.

Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»

<http://www.ipro.spb.ru/journal/>

Информационный интегрированный продукт «КМ-ШКОЛА»

<http://www.km-school.ru>

Система программ для поддержки и автоматизации образовательного процесса «1С:Образование»

<http://edu.1c.ru>

Система для построения информационного пространства школы Net Школа

<http://netschool.roos.ru>

Хронобус: системы для информатизации административной деятельности образовательных учреждений

<http://www.chronobus.ru>

Конструктор образовательных сайтов

<http://edu.of.ru>

Школьный сайт: конструктор школьных сайтов

<http://www.edusite.ru>

Система дистанционного обучения WebTutor

<http://www.websoft.ru>

3. Ресурсы по предмету «Технология»

Раздел представляет перечень ресурсов по технологии. Ресурсы, включенные в раздел, содержат учебный и справочный материал, использовать который могут как педагоги, так и учащиеся. Электронные тесты, интерактивные модели, красочные иллюстрации, готовые разработки, тренажеры и другие учебно-методические материалы, содержащиеся в ресурсах раздела, помогут учителям подготовить и провести интересные, познавательные, яркие занятия, а ученикам — выполнить домашние задания, исследовательские проекты или другие виды самостоятельных работ.

[Дом и семья от RIN.RU](#) - Проект для тех, кто хочет добиться гармонии в отношениях с близкими, сделать свой дом и сад уютными и красивыми, интересно и весело провести время в кругу семьи.

<http://www.cooking.ru/> - Сайт практически полностью посвящен кулинарии и содержит такие разделы как каталог рецептов, праздничные рецепты, меню, обрядовая кулинария, национальные рецепты, диеты, детское питание и многое другое.

<http://dom.sibmama.ru/> - Статьи по дизайну интерьеров, ведению домашнего хозяйства, рукоделию, рецепты, сценарии праздников и пр.

<http://www.modnaya.ru/library/library.htm> - Сайт «Модная Россия». Все о моде и модельерах.

www.floranimal.ru — ["Floranimal" - о животных и растениях](#). Иллюстрированные статьи о различных видах животных и растений (алфавитная систематизация). Развлекательные новости из мира животных. Тесты и игры.

КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация по технологии 1 полугодие

1. Какая характеристика не относится к стандарту?

- А) Образец, эталон, модель
- Б) Не является шаблоном, содержит оригинальные положения
- В) Устанавливает комплекс норм, правил
- Г) Может быть разработан не только на материальные предметы

2. Какие отрасли входят в сельскохозяйственное производство?

- А) Растениеводство
- Б) Грибоводство
- В) Животноводство
- Г) Производство тракторов и мотокультиваторов
- Д) Лесное хозяйство

3. Какими технологиями завершается любое современное производство? (нужно выбрать несколько вариантов ответов)

- А) Технологии добычи сырья и получения материалов для производства
- Б) Технологии обработки материалов
- В) Технологии сборки
- Г) Технологии отделки
- Д) Технологии упаковки

4. Для чего используют элеваторы?

- А) Для хранения зерна

- Б) Для борьбы с вредителями растений
- В) Для прополки рассады

5. Какие части необходимы любой технологической машине для выполнения своих функций? (нужно выбрать несколько вариантов ответов)

- А) двигатель
- Б) корпус
- В) передаточный механизм
- Г) рабочий орган

6. Какой механизм устанавливается на тракторе для выполнения управления направлением движения?

- А) кнопочный
- Б) рычажный
- В) джойстиком
- Г) рулевой

7. Какие способы литья используются в современном производстве? (нужно выбрать несколько вариантов ответов)

- А) литьё в изложницу
- Б) литьё в кокиль
- В) литьё по выплавляемым моделям
- Г) литьё в разовые формы
- Д) лазерное литьё
- Е) горячее литьё

8. Для какого процесса необходим флюс? (нужно выбрать несколько вариантов ответов)

- А) для очищения соединяемых поверхностей от окислов
- Б) для прочности пайки
- В) для повышения вязкости раствора
- Г) для удаления механических примесей

9. Расставьте этапы выполнения пайки в правильном порядке.

- А) нанести флюс
- Б) удалить остатки флюса
- В) нагреть место соединения
- Г) зачистить места соединения
- Д) добавить припой

10. Процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам:

- А) автоматизация производства;
- Б) роботизированный комплекс;
- В) порошковая металлургия.

Промежуточная аттестация по технологии 2 полугодие

1. Что не является предметами одноразового пользования?

- А) Компьютер
- Б) Средство для мытья посуды
- В) Стиральный порошок

- Г) Макароны
- Д) Норковая шуба
- Е) Зубная щётка

2. Для чего используют элеваторы?

- А) Для борьбы с вредителями растений
- Б) Для хранения зерна
- В) Для прополки рассады

3. Какие части необходимы любой технологической машине для выполнения своих функций? (нужно выбрать несколько вариантов ответов)

- А) двигатель
- Б) корпус
- В) передаточный механизм
- Г) рабочий орган

4. Процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам:

- А) автоматизация производства;
- Б) роботизированный комплекс;
- В) порошковая металлургия.

5. Для чего применяют дистилляцию?

- А) Для очистки газов и жидкостей от механических примесей
- Б) Для получения смеси жидкостей и твёрдых нерастворимых веществ
- В) Для разделения жидкости на компоненты

6. Мясные полуфабрикаты - это

- А) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)
- Б) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
- В) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса
- Г) процесс обработки продуктов

7. Температура охлажденного мяса составляет ...

- А) -6 градусов;
- Б) 0...+4 градуса;
- В) остывшее в течение 6 часов мясо;

8. Компьютер может хранить в своей памяти следующие виды информации:

- А) видеоинформация
- Б) звуковая информация
- В) текстовая информация
- Г) графическая информация
- Д) все ответы верны

10. Биотехнология – технологическое направление с использованием

- А) микроорганизмов
- Б) организмов животного происхождения