**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Майорская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА  На заседании педагогического совета МБОУ Майорской СОШ от 29.08.2023 протокол№1 | УТВЕЖДЕНА  Директор МБОУ Майорской СОШ  Т.Н. Безуглова \_\_\_\_\_  Приказ от 30.08.2023г. № 66 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Технология»**

**2023 – 2024 уч. год**

Уровень общего образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 34

Учитель: Рязанова Л.Е.

Программа разработана на основе: Примерной основной образовательной программ**ы** основного общего образования по технологии и вошедшей в Государственный реестр образовательных программ по курсу «Технология»,авторской программы по технологии,«Технология» Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю.. -Москва, «Просвещение», 2020г

х. Майорский, ул. Магистральная,20

**«Пояснительная записка»**

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования приказ Минестерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897.(в ред. Приказов Минобрнауки РФ [от 29.12.2014 №1644](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=246032#l45), [от 31.12.2015 №1577](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=267184#l0), Минпросвещения РФ [от 11.12.2020 №712](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=379742#l0)).

-приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 года №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 30.08.2023 года №66 «Обутверждении расписания занятий, календарного учебного графика, рабочих программ учителей предметников, программ по внеурочной деятельности, расписания кружков на 2023 – 2024 учебный год в МБОУ Майорской СОШ»

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы, утвержденный Постановлением Администрации Орловского района от 08. 04. 2015 № 270.

На основании методических рекомендаций Министерства общего и профессионального образования Ростовской области № 24/2.2 - 4905 от 28.03.2023, приказа Управления образования Орловского района от 03.04.2023 №167 «О выборе профминимума в общеобразовательном учреждении» и в целях повышения эффективности работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся в рамках предмета Технология в 9 классе реализуется профориетационная работа на следующих уроках:

№12 Профессия «Инженер»

№20 Профессия «Кондитер»

- Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Технология» для 9 класса , под редакцией Казакевич В.М. -Москва, «Просвещение», 2020г.

Учебник для общеобразовательных учреждений рекомендован Министерством образования и науки РФ.

В рамках ФГОС основного общего образования на изучение предмета «Технология» в 9 классе в отводится 34 часа обязательной части.

Фактически- 34 часа.

**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».

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

**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

**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»**

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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Разделы | Кол-во часов | Цифровые образовательные ресурсы |
| 1 | Методы и средства творческой и проектной деятельности | 3 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 2 | Основы производства | 2 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 3 | Технология | 3 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 4 | Техника | 3 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 5 | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | 6 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 6 | Технологии обработки пищевых продуктов | 3 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 7 | Технология получения, преобразоания и использования энергии. Ядерная и термоядерная энергии. | 3 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 8 | Технологии получения, обработки и использования информации | 2 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 9 | Технологии растениеводства | 4 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 10 | Технологии животноводства | 1 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
| 11 | Социальные технологии | 4 | [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)  [https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-)free\_video [http://tehnologiya.narod.ru](http://tehnologiya.narod.ru/) <https://infourok.ru/> |
|  | итого | 34 час |  |

**Раздел «Календарно-тематическое планирование»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Факт. | Наименование разделов, тема урока | Кол-во часов | Дата |
| **Раздел 1. «Методы и средства творческой проектной деятельности» 3 часа** | | | | |
| 1 | 1 | Экономическая оценка проекта. | 1 | 07.09 |
| 2 | 2 | Разработка бизнес- плана | 1 | 14.09 |
| 3 | 3 | Разработка бизнес- плана | 1 | 21.09 |
| **Раздел 2 «Производство» 2 часа** | | | | |
| 4 | 4 | Транспортные средства в процессе производства | 1 | 28.09 |
| 5 | 5 | Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ | 1 | 05.10 |
| **Раздел 3 «Технология» 3 часа** | | | | |
| 6 | 6 | Новые технологии современного производства | 1 | 12.10 |
| 7 | 7 | Перспективные технологии и материалы XXI века | 1 | 19.10 |
| 8 | 8 | Урок-практикум,стр.168 | 1 | 26.10 |
| **Раздел 4 « Техника» 4 часа**. | | | | |
| 9 | 9 | Роботы и робототехника | 1 | 09.11 |
| 10 | 10 | Классификация роботов | 1 | 16.11 |
| 11 | 11 | Направления современных разработок в области робототехники | 1 | 23.11 |
| 12 | 12 | Урок –практикум Профессия «Инженер | 1 | 30.11 |
| **Раздел 5** «**Технологии производства и применения синтетических текстильных материалов и искусственной кожи» 6 часов.** | | | | |
| 13 | 13 | Технология производства синтетических волокон | 1 | 07.12 |
| 14 | 14 | Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. | 1 | 14.12 |
| 15 | 15 | Технологии производства искусственной кожи и её свойства. | 1 | 21.12 |
| 16 | 16 | Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. | 1 | 28.12 |
| 17 | 17 | Урок-практикум | 1 | 11.01 |
| 18 | 18 | Урок контроля знаний | 1 | 18.01 |
| Раздел 6  **«Технологии обработки пищевых продуктов» 2 часа.** | | | | |
| 19 | 19 | Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. | 1 | 25.01 |
| 20 | 20 | Рациональное питание современного человека Профессия «Кондитер» | 1 | 01.02 |
| **Раздел 7 «Технологии получения, преобразования и использования энергии» 3 часа** | | | | |
| 21 | 21 | Ядерная и термоядерная реакции | 1 | 08.02 |
| 22 | 22 | Ядерная энергия | 1 | 15.02 |
| 23 | 23 | Термоядерная энергия | 1 | 22.02 |
| **Раздел 8 «Технологии обработки информации» 2 часа.** | | | | |
| 24 | 24 | Сущность коммуникации | 1 | 29.02 |
| 25 | 25 | Каналы связи при коммуникации | 1 | 07.03 |
| **Раздел 9 «Технологии растениеводства» 4 часа** | | | | |
| 26 | 26 | Растительные ткань и клетка как объекты технологии | 1 | 14.03 |
| 27 | 27 | Технологии клеточной инженерии. | 1 | 21.03 |
| 28 | 28 | Технология клонального микроразмножения растений. | 1 | 04.04 |
| 29 | 29 | Технологии генной инженерии | 1 | 11.04 |
| **Раздел 10 «Технологии животноводства» 1 час** | | | | |
| 30 | 30 | Заболевание животных и их предупреждение. | 1 | 18.04 |
| **Раздел 11 «Социальные технологии. Менеджмент» 4 часа** | | | | |
| 31 | 31 | Что такое организация? Управление организацией. | 1 | 25.05 |
| 32 | 32 | Менеджмент. Профессия «Менеджер» | 1 | 02.05 |
| 33 | 33 | Менеджер и его работа. Методы управления | 1 | 16.05 |
| 34 | 34 | Методы управления в менеджменте. Трудовой договор. | 1 | 23.05 |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**:

Печатные пособия:

1. Технология 8-9 классы: учеб. Для образоват. организаций / В. М. Казакевич и др; под ред В. М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2019. – 255 с.
2. Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В. М.Казакевича и др. — 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. — М.: Просвещение, 2018. — 58 с.

Наглядные пособия:

Таблицы и наглядные материалы по технологии.

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства:

Мультимедийные (цифровые) инструменты и образовательные ресурсы, обучающие программы по предмету.