

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8
имени Героя Социалистического труда Б.П.Бешева
городского округа Октябрьск Самарской области**

Рассмотрена на заседании
методического
объединения учителей
Протокол № 1

от «31» августа 2022г.

«Проверена»

И.о. зам. директора по
УВР _____

Шляпкина Е.В.

«31» августа 2022г.

«Утверждена»

Приказ № 320- ОД

от «31» августа 2022г.

Директор школы

_____ Шальнова Е.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ТЕХНОЛОГИИ
ЗА КУРС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
5-8 классы**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ».....	4
ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»	5
МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ...	6
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ».....	7
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»	23
<i>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</i>	<i>23</i>
<i>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....</i>	<i>24</i>
<i>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....</i>	<i>26</i>
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	33
5 <i>КЛАСС.....</i>	<i>33</i>
6 <i>КЛАСС.....</i>	<i>39</i>
7 <i>КЛАСС.....</i>	<i>45</i>
8 <i>КЛАСС.....</i>	<i>49</i>

Рабочая программа ГБОУ СОШ № 8 г.о. Октябрьск по технологии на уровне основного общего образования (5-8 классы) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (в действующей редакции)), в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 8 г.о. Октябрьск, с учётом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»), на основе УМК по технологии 5-8 классы (под редакцией В. М. Казакевича).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

Структура модульного курса технологии такова —
Инвариантные модули

Задачами учебного предмета «ТЕХНОЛОГИЯ» являются:

Основной **целью** освоения предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

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, а также 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

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область; алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем: технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся —

необходимо целенаправленное освоение всех этапов техноло-

гической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

—уровень представления;

—уровень пользователя;

—когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться

Разумеется, этот новый контекст никак не умаляет (скорее, увеличивает) значимость ручного труда для формирования интеллекта и адекватных представлений об окружающем мире

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «ТЕХНОЛОГИЯ», является обязательным для изучения и преподаётся в основной школе с 5 по 8 класс включительно.

Учебным планом на изучение технологии отводится в 5- 7 классах - 2 часа в неделю, в 8 классах -1 час.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

5—6 КЛАССЫ

Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас Алгоритмы и начала технологии Возможность формального исполнения алгоритма Робот как исполнитель алгоритма Робот как механизм

Раздел 2. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин Виды двигателей Передаточные механизмы Виды и характеристики передаточных механизмов

Механические передачи Обратная связь Механические конструкторы Робототехнические конструкторы Простые механические модели Простые управляемые модели

Раздел 3. Задачи и технологии их решения.

Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции

Чтение описаний, чертежей, технологических карт Обозначения: знаки и символы

Интерпретация знаков и знаковых систем Формулировка задачи с использованием знаков и символов

Информационное обеспечение решения задачи Работа с «большими данными» Извлечение информации из массива данных

Исследование задачи и её решений Представление полученных результатов

Раздел 4. Основы проектной деятельности.

Понятие проекта Проект и алгоритм Проект и технология Виды проектов Творческие проекты Исследовательские проекты Паспорт проекта Этапы проектной деятельности инструменты работы над проектом Компьютерная поддержка проектной деятельности

Раздел 5. Технология домашнего хозяйства.

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира

Порядок в доме Порядок на рабочем месте Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ

Электропроводка Бытовые электрические приборы Техника безопасности при работе с электричеством

Кухня Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне Кулинария Основы здорового питания Основы безопасности при работе на кухне

Швейное производство Текстильное производство Оборудование, инструменты, приспособления Технологии изготовления изделий из текстильных материалов Декоративно-прикладное творчество Технологии художественной обработки текстильных материалов

Раздел 6. Мир профессий.

Какие бывают профессии Как выбрать профессию

7—8 КЛАССЫ

Раздел 7. Технологии и искусство.

Эстетическая ценность результатов труда Промышленная эстетика Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами Понятие дизайна

Эстетика в быту Эстетика и экология жилища

Народные ремёсла Народные ремёсла и промыслы России

Раздел 8. Технологии и мир. Современная техносфера.

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности
Создание технологий как основная задача современной науки
История развития технологий

Понятие высокотехнологичных отраслей «Высокие технологии» двойного назначения

Рециклинг-технологии
Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства

Ресурсы, технологии и общество
Глобальные технологические проекты

Современная техносфера
Проблема взаимодействия природы и техносферы

Современный транспорт и перспективы его развития

Раздел 9. Современные технологии.

Биотехнологии
Лазерные технологии
Космические технологии
Представления о нанотехнологиях

Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др.
Биотехнологии в решении экологических проблем
Очистка сточных вод
Биоэнергетика
Биометаногенез
Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней
Генеалогический метод изучения наследственности человека
Человек и мир микробов
Болезнетворные микробы и прививки
Биодатчики
Микробиологическая технология

Сферы применения современных технологий

Раздел 10. Основы информационно-когнитивных технологий.

Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория

Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний
Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира

Раздел 11. Элементы управления.

Общие принципы управления Общая схема управления Условия реализации общей схемы управления Начала кибернетики

Самоуправляемые системы Устойчивость систем управления Виды равновесия Устойчивость технических систем

Раздел 12. Мир профессий.

Профессии предметной области «Природа» Профессии предметной области «Техника» Профессии предметной области

«Знак» Профессии предметной области «Человек» Профессии предметной области «Художественный образ»

Модуль «Технология обработки материалов пищевых продуктов»

5—6 КЛАССЫ

Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы Технологическая карта

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии
Технологии и алгоритмы ***Раздел 2. Материалы и их свойства.***

Сырьё и материалы как основы производства Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы Конструкционные материалы Физические и технологические свойства конструкционных материалов

Бумага и её свойства Различные изделия из бумаги Потребность человека в бумаге

Ткань и её свойства Изделия из ткани Виды тканей Древесина и её свойства Древесные материалы и их применение Изделия из древесины Потребность человечества в древесине Сохранение лесов

Металлы и их свойства Металлические части машин и механизмов Тонколистовая сталь и проволока

Пластические массы (пластмассы) и их свойства Работа спластмассами

Наноструктуры и их использование в различных технологиях Природные и синтетические наноструктуры

Композиты и нанокompозиты, их применение Умные материалы и их применение Аллотропные соединения углерода

Раздел 3. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой Инструменты для работы с тканью Инструменты для работы с древесиной Инструменты для работы с металлом

Компьютерные инструменты

Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия Точность и погрешность измерений Действия при работе с бумагой Действия при работе с тканью Действия при работе с древесиной Действия при работе с тонколистовым металлом Приготовление пищи

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами

Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов.

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла

Резание заготовок Стругание заготовок из древесины

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов

Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов
Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом
Отделка изделий из конструкционных материалов
Правила безопасной работы

Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов.

Организация работы в швейной мастерской Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления Основные приёмы работы на бытовой швейной машине Приёмы выполнения основных утюжильных операций Основные профессии швейного производства

Оборудование текстильного производства Прядение и ткачество Основы материаловедения Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов

Последовательность изготовления швейного изделия Ручные стежки и строчки Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя . Контроль качества готового изделия

Способы настила ткани Раскладка выкройки на ткани Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения Технология выполнения соединительных швов Обработка срезов Обработка вытачки Технология обработки застёжек

Понятие о декоративно-прикладном творчестве Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка

Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов.

Организация и оборудование кухни Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов Безопасные приёмы работы

Сервировка стола Правила этикета за столом Условия хранения продуктов питания Утилизация бытовых и пищевых отходов Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов

Приготовление пищи в походных условиях Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных

условиях

Основы здорового питания Основные приёмы и способы обработки продуктов Технология приготовления основных блюд Основы здорового питания в походных условиях 7—8 КЛАССЫ

Раздел 8. Моделирование как основа познания и практической деятельности.

Понятие модели Свойства и параметры моделей Общая схема построения модели Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования Применение модели Модели человеческой деятельности Алгоритмы и технологии как модели

Раздел 9. Машины и их модели.

Как устроены машины

Конструирование машин Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов

Физические законы, реализованные в простейших механизмах

Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами

Раздел 10. Традиционные производства и технологии.

Обработка древесины Технология шипового соединения деталей из древесины Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель Технологии механической обработки конструкционных материалов Технология обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины Отделка изделий из древесины Изготовление изделий из древесины на токарном станке

Обработка металлов Технологии обработки металлов Конструкционная сталь Токарно-винторезный станок Изделия из металлопроката Резьба и резьбовые соединения Нарезание резьбы Соединение металлических деталей клеем Отделка деталей

Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства Вязальные машины

Основные приёмы работы на вязальной машине Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов

Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности Текстильные химические волокна Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него Не тканые материалы из химических волокон Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека Технология изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов Применение приспособлений швейной машины Швы при обработке трикотажа Профессии швейного предприятия массового производства Технологии художественной обработки текстильных материалов Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов

Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности Организация производства пищевых продуктов Меню праздничного стола и здоровое питание человека Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников

Раздел 11. Технологии в когнитивной сфере.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др Решение производственных задач и задач из сферы услуг использованием методологии ТРИЗ

Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности Интеллект-карты как инструмент систематизации информации Использование интеллект-карт в проектной деятельности Программные инструменты построения интеллект-карт

Понятие «больших данных» (объём, скорость, разнообразие) Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности Анализ больших данных

при разработке проектов Приёмы визуализации данных Компьютерные инструменты визуализации

Раздел 12. Технологии и человек.

Роль технологий в человеческой культуре Технологии и знания Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности Виды знаний Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Робототехника»

5—8 КЛАССЫ

Раздел 1. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.

Цели и способы их достижения Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели Понятие исполнителя Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану Системы исполнителей Общие представления о технологии Алгоритмы и технологии

Компьютерный исполнитель Робот Система команд исполнителя

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам Система команд механического робота Управление механическим роботом

Робототехнические комплексы и их возможности Знакомство с составом робототехнического конструктора

Раздел 2. Роботы: конструирование и управление.

Общее устройство робота Механическая часть Принцип программного управления

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение Принципы программирования роботов Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов

Раздел 3. Роботы на производстве.

Роботы-манипуляторы Перемещение предмета Лазерный гравёр 3D-принтер

Производственные линии Взаимодействие роботов Понятие о производстве 4 0 Модели производственных линий Раздел 4. Робототехнические проекты.

Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации; проектирование и моделирование робототехнического устройства; конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений); определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»; разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа); тестирование робототехнического изделия; отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом

Примеры роботов из различных областей Их возможности ограничения

Раздел 5. От робототехники к искусственному интеллекту.

Жизненный цикл технологии Понятие о конвергентных технологиях Робототехника как пример конвергентных технологий Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения

Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование»

7—8 КЛАССЫ

Раздел 1. Модели и технологии.

Виды и свойства, назначение моделей Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования

Раздел 2. Визуальные модели.

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

Моделирование сложных объектов

Рендеринг Полигональная сетка Диаграмма Вронского и её особенности Триангуляция Делоне Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры)

3D-печать Техника безопасности в 3D-печати Аддитивные технологии Экструдер и его устройство Кинематика 3D-принтера

Характеристики материалов для 3D-принтера Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере Подготовка к печати Печать 3D-модели

Профессии, связанные с 3D-печатью

Раздел 3. Создание макетов с помощью программных средств. Компоненты технологии макетирования: выполнение развёртки, сборка деталей макета Разработка графической документации

Раздел 4. Технология создания и исследования прототипов.

Создание прототипа Исследование прототипа Перенос выявленных свойств прототипа на реальные объекты

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

8 КЛАССЫ

Раздел 1. Модели и их свойства.

Понятие графической модели

Математические, физические и информационные модели Графические модели Виды графических моделей Количественная и качественная оценка модели

Раздел 2. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта.

Виды инженерных объектов: сооружения, транспортные средства, линии коммуникаций
Машины, аппараты, приборы, инструменты Классификация инженерных объектов Инженерные качества: прочность, устойчивость, динамичность, габаритные размеры, технические данные
Функциональные качества, эксплуатационные, потребительские, экономические, экологические требования к инженерным объектам

Понятие об инженерных проектах Создание проектной документации Классическое черчение
Чертёж Набросок Эскиз Технический рисунок Понятие о стандартах Знакомство с системой ЕСКД, ГОСТ, форматами Основная надпись чертежа Масштабы Линии Шрифты Размеры на чертеже
Понятие о проецировании .Практическая деятельность по созданию чертежей

Раздел 3. Технология создания чертежей в программных средах.

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей
Правила техники безопасности при работе на компьютере Включение системы
Создание и виды документов, интерфейс окна

«Чертёж», элементы управления окном Основная надпись Геометрические примитивы Создание, редактирование и транс- формация графических объектов Сложные 3D-модели и сборочные чертежи

Изделия и их модели Анализ формы объекта и синтез модели План создания 3D-модели

Интерфейс окна «Деталь» Дерево модели Система 3D-координат в окне «Деталь» и конструктивные плоскости
Формообразование детали Операция «Эскиз» Правила и требования, предъявляемые к эскизам
Способы редактирования операции формообразования и эскиза

Создание моделей по различным заданиям: по чертежу; по описанию и размерам; по образцу, с натуры

Раздел 4. Разработка проекта инженерного объекта.

Выбор темы и обоснование этого выбора Сбор информации по теме проекта Функциональные качества инженерного объекта, размеры Объем документации: пояснительная записка, спецификация Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей Условности и упрощения на чертеже Создание презентации

Модуль «Автоматизированные системы»

8 КЛАССЫ

Раздел 1. Управление. Общие представления

Управляющие и управляемые системы Понятие обратной связи Модели управления Классическая модель управления Условия функционирования классической модели управления Автоматизированные системы Проблема устойчивости систем управления Отклик системы на малые воздействия Синергетические эффекты

Раздел 2. Управление техническими системами. Механические устройства обратной связи Регулятор Уатта Понятие системы Замкнутые и открытые системы Системы с положительной и отрицательной обратной связью Примеры Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы

Реализация данных эффектов в технических системах Управление системами в условиях неустойчивости Современное производство Виды роботов Робот — манипулятор — ключевой элемент современной системы производства Сменные модули манипулятора Производственные линии Информационное взаимодействие роботов Производство . Моделирование технологических линий на основе робото- технического конструирования Моделирование действия учебного робота-

манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием

Раздел 3. Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе Проводники и диэлектрики Электрические приборы Техника безопасности при работе с электрическими приборами Макетная плата Соединение проводников Электрическая цепь и электрическая схема Резистор и диод Потенциометр

Электроэнергетика Способы получения и хранения электроэнергии Виды электростанций, виды полезных ископаемых Энергетическая безопасность Передача энергии на расстоянии

Основные этапы развития электротехники Датчик света Аналоговая и цифровая схемотехника Использование микроконтроллера при сборке схем Фоторезистор

Раздел 4. Управление социально-экономическими системами. Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства Корпоративная культура Предпринимательская этика и этикет Анализ видов предпринимательской деятельности и определение типологии коммерческой организации 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 Проект «Школьная фирма» как имитационная модель реализации бизнес-идеи Этапы разработки бизнес-проекта «Школьная фирма»: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана

Система показателей эффективности предпринимательской деятельности Принципы и методы оценки эффективности Пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности

Программная поддержка предпринимательской деятельности Программы для управления проектами

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации
Сельскохозяйственные животные

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход

Разведение животных Породы животных, их создание Лечение животных Понятие о ветеринарии

Заготовка кормов Кормление животных Питательность корма Рацион

Животные у нас дома Забота о домашних и бездомных животных

Проблема клонирования живых организмов Социальные и этические проблемы

Раздел 2. Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий выращивание животных Использование и хранение животноводческой продукции

Использование цифровых технологий в животноводстве Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка; уборка помещения и др

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве

Раздел 3. Профессии, связанные с деятельностью животно-вода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и др Использование информационных цифровых технологий в профессиональной

деятельности

Модуль «Растениеводство» 7—8 КЛАССЫ

Раздел 1. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации Земля как величайшая ценность человечества История земледелия

Почвы, виды почв Плодородие почв

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные Сельскохозяйственная техника

Культурные растения и их классификация

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов Сбор и заготовка грибов Соблюдение правил безопасности

Сохранение природной среды

Раздел 2. Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей Агропромышленные комплексы Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование БПЛА и др. Генномодифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты

Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист

сельскохозяйственного производства и др Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки

Формирование 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

Трудовое воспитание:

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

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

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, 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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

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

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей

Модуль «Производство и технология»5—6 КЛАССЫ:

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; характеризовать роль техники и технологий в цифровом обществе; выявлять причины и последствия развития техники и технологий; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития; уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями; научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; соблюдать правила безопасности; использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция); уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач; получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов; оперировать понятием «биотехнология»; классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды; оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез»

7–8 КЛАССЫ:

перечислять и характеризовать виды современных технологий; применять технологии для решения возникающих задач; овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий; приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий; овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание; перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания); оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости;

получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов; анализировать значимые для конкретного человека потребности;

перечислять и характеризовать продукты питания; перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел; анализировать использование нанотехнологий в различных областях; выявлять экологические проблемы; применять генеалогический метод; анализировать роль прививок; анализировать работу биодатчиков; анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

5—6 КЛАССЫ:

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование; активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия; использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов; характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов; применять ручные технологии обработки конструкционных материалов; правильно хранить пищевые продукты; осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность; выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда; осуществлять доступными средствами контроль качества блюда; проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов; составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий; строить чертежи простых швейных изделий; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий; выделять свойства наноструктур; приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях; получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

Модуль «Робототехника»5—6 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать и уметь применять основные законы робототехники; конструировать и программировать движущиеся модели; получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта

7–8 КЛАССЫ:

конструировать и моделировать робототехнические системы; уметь использовать визуальный язык программирования роботов; реализовывать полный цикл создания робота; программировать действие учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием; программировать работу модели роботизированной производственной линии; управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах; получить возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов; уметь осуществлять робототехнические проекты; презентовать изделие; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

7–8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; 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 3D-принтера; получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера; модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

Модуль «Компьютерная графика, черчение»

8 КЛАССЫ:

Понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты; владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей; владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков; уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам; выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации; получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели; оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР); презентовать изделие; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на

рынке труда

Модуль «Автоматизированные системы»

7—8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; получить возможность научиться исследовать схему управления техническими системами; осуществлять управление учебными техническими системами; классифицировать автоматические и автоматизированные системы; проектировать автоматизированные системы; конструировать автоматизированные системы; получить возможность использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса;

пользоваться учебным роботом-манипулятором со сменными модулями для моделирования производственного процесса; использовать мобильные приложения для управления устройствами;

осуществлять управление учебной социально-экономической системой (например, в рамках проекта «Школьная фирма»); презентовать изделие; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда; распознавать способы хранения и производства электроэнергии; классифицировать типы передачи электроэнергии; понимать принцип сборки электрических схем; получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

понимать, как применяются элементы электрической цепи в бытовых приборах;

различать последовательное и параллельное соединения резисторов;

различать аналоговую и цифровую схемотехнику; программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками; различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах; составлять несложные алгоритмы управления умного дома

Модуль «Животноводство» 7—8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона; описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона; называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона; оценивать условия содержания животных в различных условиях; владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным; характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства; характеризовать пути цифровизации животноводческого производства; получить возможность узнать особенности сельскохозяйственного производства; характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда

Модуль «Растениеводство» 7—8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
характеризовать основные направления растениеводства;
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона; характеризовать виды и свойства почв данного региона;
назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; называть опасные для человека дикорастущие растения; называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов; характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве; получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства; характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда .

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»,
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Использование электронных (цифровых) ресурсов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека Познание и преобразование внешнего мира —основные виды человеческой деятельности.	3	Российская электронная школа (РЭШ)	- воспитание уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в ее архитектуре, изобразительном искусстве, в национальных образах предметно-материальной и пространственной среды; - формирование понятия о народной глиняной игрушке, её видах, традициях формы и росписи;
2	Как человек познаёт и преобразует мир.	2	РЭШ	- формирование понятия о народных промыслах их истоках и современном развитии;
3	Алгоритмы и начала технологии.	2	РЭШ	- формирование навыков работы в области художественной росписи;
4	Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот)	2	РЭШ	- развитие творческой фантазии, познавательной активности.
5	Раздел 2. Простейшие машины и механизмы	2	РЭШ	формирование понятия роли декоративного

	Механический робот как исполнитель алгоритма			<p>искусства в жизни древних обществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представления о декоре как способе выявлять роль людей, их отношения в обществе, а также их классовые, сословные, профессиональные признаки; - развитие нравственно – эстетического отношения к миру, искусству, истории культуры. <p>формирование осознанного, уважительного отношения к национальному искусству, к различным видам народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение основами культуры практической творческой работы различными художественными материалами и инструментами; - формирование умения передавать единство формы и декора; - формирование понятия о единстве пользы и красоты в интерьере жилища и предметах народного быта; - развитие эстетического и художественного вкуса, творческой и познавательной активности; - формирование осознанного, уважительного отношения к национальному искусству, к различным видам народного творчества
6	Простейшие машины и механизмы.	2	РЭШ	
7	Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами	2	РЭШ	
8	Понятие обратной связи, её механическая реализация.	2	РЭШ	
9	Раздел 3. Механические, электро- технические и робото- технические конструкторы. Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническим конструкторами.	2	РЭШ	
10	Простые механические модели. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме и их модификация.	2	РЭШ	

11	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме элементами управления	2	РЭШ	<p>формирование понятия о значении искусства в жизни человека, видах искусства, художественных материалах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание художественного вкуса как способности эстетически воспринимать, чувствовать и оценивать явления окружающего мира и искусства;
12	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» Структура технологии: от материала к изделию.	3	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> - формирование потребности в самовыражении, в размышлении над известными фактами и явлениями; - формирование эстетического вкуса; - развитие творческой фантазии
13	Составляющие технологии: этапы, операции действия Понятие о технологической документации .	2	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> - формирование понимания причин, перспектив и последствий развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества; - развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности;
14	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование.	2	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять влажно -тепловую обработку швейных изделий. формирование основ экологической культуры;
15	Материалы и изделия Пищевые продукты.	2	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> - развитие опыта выявления потребностей - формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;
16	Сырьё и материалы как основы производства Натуральное, искусственное,	2	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> разбираться в адаптированной для

	синтетическое сырьё и материалы .			<p>школьников технико- технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;</p> <p>-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку через технологию групповой работы.</p> <p>-развитие опыта оптимизации заданной технологии получения материального продукта на собственной практике</p> <p>-умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества;</p>
17	Конструкционные материалы Физические и технологические свойства конструкционных материалов .	3	РЭШ	
18	Ткань и её свойства .Древесина и её свойства Лиственные и хвойные породы древесины Основные свойства древесины.	3	РЭШ	
19	Виды древесных материалов Области применения древесных материалов Отходы древесины и их рациональное использование.	3	РЭШ	
20	Металлы и их свойства Чёрные и цветные металлы Свойства металлов.	3	РЭШ	
21	Раздел 4. Современные материалы и их свойства. Пластмассы и их свойства Различные виды пластмасс Использование пластмасс в промышленности и быту	3	РЭШ	
22	Наноструктуры и их	3	РЭШ	

	использование в различных технологиях.			
23	Природные и синтетические наноструктуры Композиты и нанокompозиты, их применение .	2	РЭШ	
24	Умные материалы и их применение Аллотропные соединения углерода.	2	РЭШ	-планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту
25	Раздел 5. Основные ручные инструменты. Инструменты для работы бумагой: ножницы, нож, клей Инструменты для работы тканью: ножницы, иглы, клей.	2	РЭШ	
26	Инструменты для работы деревом: — молоток, отвёртка, пила.	2	РЭШ	
27	Инструменты для работы деревом: -рубанок, шерхебель, рашпиль, шлифовальная шкурка	2	РЭШ	

28	Столярный верстак Инструменты для работы с металлами: ножницы, бородок, свёрла, молоток, киянка.	3	РЭШ	-формирование безопасных приемов первичной и тепловой обработки продуктов питания; -формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места;
29	Кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, зубило, напильник. Слесарный верстак.	3	РЭШ	
	Итого 68 часов			

6 КЛАСС МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»,

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Использование электронных (цифровых) ресурсов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
-------	---------------	--------------	---	---

1	Раздел 1. Задачи и технологии их решения Чтение текстов и извлечение из них информации.	2	РЭШ	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; - установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; - применение ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, мультимедийные презентации, обучающие сайты и др.); - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих
2	Оценка информации с точки зрения решаемой задачи	2	РЭШ	
3	Обозначения, знаки и знаковые системы.	2	РЭШ	
4	Формулировка задачи с использованием знаков и символов.	2	РЭШ	
5	Построение необходимых для решения задачи моделей.	2	РЭШ	
6	Основные виды моделей. Области применения моделей.	2	РЭШ	
7	Раздел 2. Проекты и проектирование. Проект Виды проектов Технология работы над проектом.	2	РЭШ	
8	Планирование пути достижения поставленных целей.	2	РЭШ	
9	Действия по осуществлению поставленных целей .Соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения	2	РЭШ	

	поставленных целей			<p>познавательную мотивацию; дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p> <p>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p> <p>- формирование понятия о значении искусства в жизни человека, видах искусства, художественных материалах;</p> <p>- воспитание художественного вкуса как способности эстетически воспринимать, чувствовать и оценивать явления окружающего мира и искусства;</p> <p>- формирование потребности в самовыражении, в размышлении над известными фактами и явлениями;</p> <p>-формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;</p> <p>-развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности;</p> <p>-развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей</p>
10	Исследовательские проекты	2	РЭШ	
11	Паспорт проекта	2	РЭШ	
12	Этапы проектной деятельности	2	РЭШ	
13	Инструменты работы над проектом	2	РЭШ	
14	Компьютерная поддержка проектной деятельности	2	РЭШ	
15	<p>Раздел 4. Технологии домашнего хозяйства.</p> <p>Порядок и хаос Порядок в доме Компьютерные программы, проектирования жилища</p>	2	РЭШ	
16	Кулинария. Кулинарные рецепты и технологии.	2	РЭШ	
17	Технологии изготовления изделий из текстильных материалов	2	РЭШ	
18	Декоративно-прикладное творчество. Технологии художественной обработки текстильных материалов.	2	РЭШ	
19	<p>Раздел 6. Мир профессий.</p> <p>Какие бывают профессии? Как определить область своих интересов?</p>	2	РЭШ	
20	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ	2	РЭШ	

	<p>ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»</p> <p>Раздел 7. Структура технологии: от материала к изделию.</p>			<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием; -формирование технологической культуры; - формирование основ экологической культуры. -формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места. -развитие способности охарактеризовать метод поиска решения в соответствии с задачами собственной деятельности. развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности. развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности; развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности.
21	Составляющие технологии: этапы, операции действия.	2	РЭШ	
22	Понятие о технологической документации.	2	РЭШ	
23	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	2	РЭШ	
24	<p>Раздел 8. Материалы изделия Пищевые продукты.</p> <p>Сырьё и материалы как основы производства . Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы.</p>	2	РЭШ	
25	Конструкционные материалы.	1	РЭШ	
26	Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1	РЭШ	
27			РЭШ	

28	Бумага и её свойства. Ткань и её свойства.	1	РЭШ
29	Древесина и её свойства Лиственные и хвойные породы древесины.	1	РЭШ
30	Основные свойства древесины.	1	РЭШ
31	Виды древесных материалов	1	РЭШ
32	Области применения древесных материалов	1	РЭШ
33	Отходы древесины и их рациональное использование	1	РЭШ
34	Металлы и их свойства Чёрные и цветные металлы	1	РЭШ
35	Свойства металлов	1	РЭШ
36	Раздел 8. Современные материалы и их свойства. Пластмассы и их свойства	2	РЭШ
37	Различные виды пластмасс	1	РЭШ
38	Использование пластмасс в промышленности и быту	1	РЭШ
39	Наноструктуры и их использование в различных технологиях	1	РЭШ
40	Природные и синтетические наноструктуры Композиты и нанокompозиты, их	1	РЭШ

	применение.			
41	<p>Раздел 9. Основные ручные инструменты.</p> <p>Инструменты для работы с бумагой: ножницы, нож, клей.</p> <p>— Инструменты для работы с тканью: ножницы, иглы, клей</p> <p>Инструменты для работы с деревом: - молоток, отвёртка, пила; рубанок, шерхебель, рашпиль, шлифовальная шкурка.</p>	2	РЭШ РЭШ	
42	<p>Столярный верстак.</p> <p>Инструменты для работы с металлами:</p> <p>— ножницы, бородок, свёрла, молоток, киянка;- кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, зубило, напильник. Слесарный верстак</p>	2	РЭШ	-формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для успешной профессиональной самореализации
	ИТОГО: 68 часов			

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Использование электронных (цифровых) ресурсов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Раздел 1. Технологии мир. Трудовая деятельность человека.	3	РЭШ	<p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;</p> <p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование деятельных элементов, историй из жизни современников;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения,</p>
2	Ресурсы и технологии	2	РЭШ	
3	Технологии материального производства	2	РЭШ	
4	Транспорт. Виды и характеристики транспортных средств.	2	РЭШ	
5	Информационные технологии .	2	РЭШ	
6	Глобальные технологические проекты.	2	РЭШ	
7	Раздел 2 .Технологии и искусство Народные ремесла. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика.	3	РЭШ	
8	Примеры промышленных изделий с высокими	2	РЭШ	

	эстетическими свойствами.			<p>выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>- применение ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, мультимедийные презентации, обучающие сайты и др.);</p> <p>- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p> <p>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p> <p>-развитие способности охарактеризовать метод поиска решения в соответствии с задачами собственной деятельности</p> <p>-формирование опыта принятия технологического решения на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области;</p>
9	Понятие дизайна.	2	РЭШ	
10	Эстетика в быту.	2	РЭШ	
11	Эстетика и экология жилища.	2	РЭШ	
12	Народные ремёсла России: вологодские кружева, кубачинская чеканка, гжельская керамика, жостовская роспись и др.	2	РЭШ	
13	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»	3	РЭШ	
14	Раздел 3. Моделирование как основа познания и практической деятельности.	3	РЭШ	
15	Понятие модели	2	РЭШ	
	Свойства и параметры моделей	2		
16	Общая схема построения модели	2	РЭШ	
17	Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования	2	РЭШ	
18	Применение модели	2	РЭШ	
19	Модели человеческой деятельности	2	РЭШ	
20	Алгоритмы и технологии как	2	РЭШ	

	модели			-развитие представлений о ключевых отраслях региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
21	Раздел 4. Машины и их модели. Основные этапы традиционной технологической цепочки.	3	РЭШ	-формирование основ культуры, развитие эстетического сознания;
22	Основные этапы традиционной технологической цепочки: разделение материалов на части.	2	РЭШ	- формирование устойчивого интереса к изобразительному искусству, способности воспринимать его исторические и национальные особенности;
23	Получение деталей необходимой формы; соединение деталей в планируемый предмет.	2	РЭШ	
24	Раздел 5. Простейшие механизмы: модели и физические эксперименты с этими механизмами . Простейшие механизмы как «азбука» механизма любой машины.	3	РЭШ	- развитие умения видеть прекрасное в предметах и явлениях действительности, в произведениях изобразительного и декоративно формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места–прикладного искусства.формирование способности к целостному художественному восприятию мира;
25	Наклонная плоскость, винт, рычаг, ворот, блок, колесо, поршень.	2	РЭШ	- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками;
26	Инструменты и машины, где используются простейшие механизмы.	2	РЭШ	- развитие умения видеть целостную картину мира, присущую произведению искусства.
27	Физические законы, реализуемые в простейших механизмах.	2	РЭШ	
28	Осуществление физических	2		- развитие опыта рефлексивно-оценочной

	экспериментов по демонстрации названных физических законов			деятельности. -развитие опыта поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.
29	Раздел 6. Как устроены машины. Машина как совокупность механизмов.	2		
30	Составление механизма из простейших механизмов.	2		
31	Выделение совокупности простейших механизмов в данной машине.	2		
	Итого : 68 часов			

8 класс МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Используй- вание электронн ых (цифровых) ресурсов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Раздел 1. Современная техносфера. Современная техносфера и её особенности.	1	РЭШ	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; - установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование
2	Технологии четвёртой промышленной революции: интернет вещей, облачные технологии, аддитивные технологии.	1	РЭШ	
3	Раздел 2. Современные технологии. Технологии химической промышленности.	1	РЭШ	
4	Технология переработки нефти.	1	РЭШ	
5	Биотехнологии. Космические технологии .	1	РЭШ	

6	Лазерные технологии Нанотехнологии	1	РЭШ	<p>обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>- применение ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, мультимедийные презентации, обучающие сайты и др.);</p> <p>- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;- формирование основ культуры, развитие эстетического сознания;</p> <p>- формирование устойчивого интереса к изобразительному искусству, способности воспринимать его исторические и национальные особенности;</p> <p>- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками;</p> <p>- формирование опыта принятия технологического решения на основе</p>
7	Современные технологии сельского хозяйства	1	РЭШ	
8	Биотехнологии в решении экологических проблем.	1	РЭШ	
9	Очистка сточных вод.	1	РЭШ	
10	Биоэнергетика . Биометаногенез	1	РЭШ	
11	Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней.	1	РЭШ	
12	Микробы . Болезнетворные микробы и прививки.	1	РЭШ	
13	Биодатчики	1	РЭШ	
14	Микробиологическая технология	1	РЭШ	
15	Раздел 3. Информационно-Когнитивные технологии. Данные, информация, знание как фундаментальные понятия для Профессиональной деятельности в цифровом социуме.	1	РЭШ	
16	Информационно-когнитивные Технологии как технологии формирования Знаний.	1	РЭШ	
17	Создание новых технологий и поиск новых технологических решений.	1	РЭШ	

				самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области;	
18	Моделирование и формализация как информационно-когнитивные инструменты.	1	РЭШ		
19	Раздел 4. Традиционные производства и технологии Обработка древесины. Изделия из древесины и технологии их изготовления.	1	РЭШ	-владение безопасными приемами работы с ручным и электрифицированным бытовым инструментом; -осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники; - владение безопасными приемами работы с ручным и электрифицированным бытовым инструментом;	
20		1	РЭШ		
21	Токарный станок для обработки древесины	1	РЭШ		
22	Раздел 5. Традиционные производства Обработка металла и технологии. Технологии обработки металлов Конструкционная сталь и её механические свойства.	1	РЭШ		
23	Изготовление изделий на токарно-винторезном станке	1	РЭШ		
24	Резьба и резьбовые соединения	1	РЭШ		
25	Отделка изделий Комплексные работы	1	РЭШ		
26	Раздел 5. Традиционные производства Обработка текстильных материалов. Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства.	1	РЭШ		-формирование опыта принятия технологического решения на основе самостоятельно проведенных исследований в

27	Вязальные машины Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов	1	РЭШ	рамках заданной проблемной области;
28	Основные приёмы работы на вязальной машине	1	РЭШ	
29	Текстильные химические волокна	1	РЭШ	
30	Экологические проблемы. Нетканые материалы из химических волокон.	1	РЭШ	
31	Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека.	1	РЭШ	
32	Профессии швейного предприятия массового производства.	1	РЭШ	
33	Технологии художественной обработки текстильных материалов	1	РЭШ	
34	Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов.	1	РЭШ	
	Итого: 34 часа			



С=RU, O=ГБОУ СОШ № 8
г.о.Октябрьск, CN=Шальнова Е.В.,
E=school8_okt@samara.edu.ru
00fa8288509b73125d
2022.09.06 15:33:29+03'00'