

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа № 7 имени кавалера ордена Славы М.А.  
Николаева города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
протокол №1 от «29» августа  
2024г.

**ПРОВЕРЕНО**

и.о. заместителя директора  
по УВР Юмангулова О.Д  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор Аттаев И.Б.  
приказ № 126/8  
от «30» августа 2024г.

**АДАптированная рабочая программа**

**учебного предмета « ТРУД»**

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ЗПР.

5-9 классов

**Сызрань 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования составлена на основе федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования (далее по тексту ФАООП ООО) обучающихся с ЗПР (Вариант 7), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития ГБОУ ООШ№7 г.о. Сызрань (далее по тексту АООП ООО). Программа отражает содержание обучения предмету «Труд (технология)» с учетом образовательных потребностей обучающихся с задержкой психического развития.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» 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 учебному предмету «Труд (технология)» 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 учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

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, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитию компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

«Труд(технология)»: освоение сущности и структуры технологии и неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

### **Модуль «Производство и технологии»**

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 и 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.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

### **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 программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология)–272 часа: в 5 классе–68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе–68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе–68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе–34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

### **Модуль «Производство и технологии» 5 класс**

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека.

Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

### **6 класс**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

### **7 класс**

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

## **8 класс**

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

## **9 класс**

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес -идеи. Этапы разработки бизнес- проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий .Выбор профессии.

## **Модуль«Компьютерная графика.**

### **Черчение» 5 класс**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз,техническийрисунок,чертёж,схема,карта,пиктограммаидругое.).

Основные элементы графических изображений(точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей(рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.



## **6 класс**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **7 класс**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

## **8 класс**

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

Планы создания 3D-моделей.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

### **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.

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

### **Модуль «3D-**

#### **моделирование, прототипирование, макетирование» 7 класс**

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

### **8 класс**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **9 класс**

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **Модуль «Технологии обработки и материалов и пищевых продуктов» 5 класс**

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Чертеж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

## **6 класс**

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством. Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Чертеж выкройки проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

### **7 класс**

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

## **Модуль «Робототехника»**

### **ка» 5 класс**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Базовые принципы программирования.

### **6 класс**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Учебный проект по робототехнике.

### **7 класс**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Программирование контроллера, в среде конкретного языка

программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

### **8 класс**

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

### **9 класс**

Робототехнические и автоматизированные системы.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы» 8–9 классы**

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

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.

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.

## **Модуль«Животноводст**

### **во» 7 классы**

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

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

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

## **Модуль«Растениеводст**

### **во» 7 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.

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

безопасности.

Сохранение природной среды.

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

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» 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:**

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:**

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

**4) Ценности научного познания и практической деятельности:** осознание ценности науки как фундамента технологий;

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы инструментами; ;

#### **6) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда;



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;

#### **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 программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия:**

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 проектные действия:**

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

#### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; 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;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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;

#### **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;

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

#### **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;

## **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 5 классе:**

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

**К концу обучения в 6 классе:**

Называть и характеризовать машины и механизмы;

Характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

Характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

**К концу обучения в 7 классе:**

Приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;  
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

**К концу обучения в 8 классе:**

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных

технологий;

определять проблему, анализировать потребности в продукте; овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности; разрабатывать бизнес-проект; оценивать эффективность предпринимательской деятельности; планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

**К концу обучения в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов; выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машинку к работе с учётом безопасных правил

её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

**К концу обучения в 6 классе:**

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

; называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

**К концу обучения в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов, тем     | Количество часов |                    | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования  | Способ оценки итоговых планируемых результатов |
|-------|--------------------------------|------------------|--------------------|--|---|--|
|       |                                | всего            | Контрольные работы |  |   |  |
|       | <b>5 класс</b>                 |                  |                    |  |   |  |
| 1     | Производство и технологии      | 4                |                    | 1  | <p>Российская электронная школа<br/> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>–характеризовать технологии;<br/>                     –характеризовать потребности человека;</p>  | Практическая работа;                           |
| 2     | Компьютерная графика, черчение | 8                |                    | 2  | <p>Сайт Якласс<br/> <a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a></p> <p>– называть виды и области применения графической информа<br/>                     – называть типы графических изображений</p> <p>технический рисунок, чертёж, схема, карта,</p> <p>– называть и применять чертёжные инструменты;</p> | Чертежные работы                               |

|   |  |    |  |    |   |   |  |
|---|--|----|--|----|---|---|--|
|   |  |    |  |    |   | –читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).   |  |
| 3 | Технологии обработки материалов, пищевых продуктов | 36 |  | 20 | СайтУчи.ру<br><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> | – самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;<br>– характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение; | Решение исследовательских задач;<br><br>Устный опрос;<br>Практическая работа |

|   |                           |    |  |   |   |  |   |
|---|---------------------------|----|--|---|---|--|---|
| 4 | Робототехника             | 20 |  | 4 | Библиотека МЭШ<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– классифицировать и характеризовать роботов по видам назначения;</li> <li>– знать основные законы робототехники;</li> <li>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;</li> <li>– характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;</li> <li>– применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;</li> <li>– владеть навыками индивидуальной и деятельности.</li> </ul> | Решение исследовательских задач;<br>Проектная работа;<br>Устный опрос;<br>Практическая работа |
|   | <b>6 класс</b>            |    |  |   |   | –  |   |
| 1 | Производство и технологии | 4  |  |   | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать машины и механизмы;</li> <li>– конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;</li> <li>– разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;</li> </ul>  | Практическая работа;<br>Проектная работа;<br>Устный опрос.                                    |



|   |  |    |  |   |   |   |   |
|---|--|----|--|---|---|---|---|
|   |  |    |  |   |   | – характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.   |   |
| 2 | Компьютерная графика, черчение                     | 8  |  | 4 | СайтЯкласс<br><a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a> | – знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;<br>– знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;<br>– понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;<br>– | Проектная работа;<br><br>исследовательских задач; |
| 3 | Технологии обработки материалов, пищевых продуктов | 36 |  | 9 | СайтУчи.ру<br><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>             | – называть народные промыслы по обработке металла;<br>– называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;<br><br>– классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и Технологическое оборудование;<br>– использовать инструменты,   | Решение исследовательских задач;                  |

|   |               |    |  |   |  |  |   |
|---|---------------|----|--|---|--|--|---|
|   |               |    |  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;</li> <li>– знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;</li> <li>– определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;</li> <li>– называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;</li> <li>– называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;</li> <li>– называть национальные блюда из разных видов теста;</li> <li>– называть виды одежды, характеризовать стили одежды;</li> <li>– характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;</li> <li>– выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;</li> <li>– самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;</li> <li>– соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;</li> <li>– выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.</li> </ul> |   |
| 4 | Робототехника | 20 |  | 5 | Библиотека<br>МЭШ<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– программировать мобильного робота;</li> <li>– управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;</li> <li>– называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;</li> <li>– уметь осуществлять робототехнические проекты;</li> </ul>   | Решение исследовательских задач;<br>Проектная работа; |

|   |                           |            |  |   |   |   |   |
|---|---------------------------|------------|--|---|---|---|---|
|   |                           |            |  |   |   | –   | Устный опрос;<br>Практическая работа      |
|   |                           | <b>68ч</b> |  |   |   | –   |   |
|   | <b>7 класс</b>            |            |  |   |   | –   |   |
| 1 | Производство и технологии | 4          |  |   | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;</li> <li>– называть производства и производственные процессы;</li> <li>– называть современные и перспективные технологии;</li> <li>– оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;</li> <li>– называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;</li> <li>– характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.</li> </ul> | Практическая работа;<br>Проектная работа; |
| 2 | Компьютерная графика,     | 8          |  | 2 | Сайт<br>Якласс  | – называть виды конструкторской документации;   | Проектная работа;                         |

|    |   |    |  |   |  |   |   |
|----|---|----|--|---|--|---|---|
|    | черчение.   |    |  |   | <a href="https://www.yaklas.ru">https://www.yaklas.ru</a>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать виды графических моделей;</li> <li>– выполнять и оформлять сборочный чертёж;</li> <li>– владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;</li> <li>– уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.</li> </ul> | Решение исследовательских задач;<br>Устный опрос;                 |
| 3. | 3D-моделирование, прототипирование, макетирование   | 4  |  | 2 | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>называть виды, свойства и назначение моделей;</li> <li>выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;</li> <li>выполнять сборку деталей макета;</li> <li>разрабатывать графическую документацию;</li> </ul>   | Проектная работа;<br>Практическая работа;<br>Работа на компьютере |
| 4  | Технологии обработки материалов, пищевых продуктов. | 26 |  | 8 | <p>СайтУчи.ру</p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;</li> <li>– выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;</li> <li>– применять технологии механической обработки конструкционных материалов;</li> </ul>               | Решение исследовательских задач;                                  |

|   |               |    |  |   |   |  |   |
|---|---------------|----|--|---|---|--|---|
|   |               |    |  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;</li> <li>– выполнять художественное оформление изделий;</li> <li>– называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;</li> </ul> | Практическая работа                                   |
| 5 | Робототехника | 14 |  | 5 | Библиотека МЭШ<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;</li> </ul>   | Решение исследовательских задач;<br>Проектная работа; |

|   |                 |   |  |   |   |   |   |
|---|-----------------|---|--|---|---|---|---|
|   |                 |   |  |   |   | – осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.  | Устный опрос;<br>Практическая работа                      |
| 6 | Растениеводство | 6 |  | 2 | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать и называть основные профессии, связанных с животноводством (зоотехник, ветеринар, оператор животноводческих комплексов и др.).</li> <li>- понимать роль и значение профессий в развитии животноводства.</li> </ul>   | Проектная работа;<br>Устный опрос;<br>Практическая работа |
| 7 | Животноводство  | 6 |  | 2 | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные группы и виды культурных растений (зерновые, овощные, плодовые, технические и др.).</li> <li>- характеризовать особенности и хозяйственное значение различных групп культурных растений.</li> <li>- знать технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур (подготовка почвы, посев/посадка, уход, уборка урожая).</li> <li>- знать основы селекции растений и методов выведения новых сортов.</li> <li>- Знать основные профессии, связанные с растениеводством (агроном, агрохимик, механизатор, овощевод, садовод и др.).</li> <li>-</li> </ul> | Проектная работа;<br>Устный опрос;<br>Практическая работа |

|  |  |            |  |             |  |   |  |
|--|--|------------|--|-------------|--|---|--|
|  |  |            |  |             |  |   |  |
|  |  | <b>68ч</b> |  | <b>21 ч</b> |  | - |  |

|   |                           |   |  |   |   |   |  |
|---|---------------------------|---|--|---|---|---|--|
|   | <b>8 класс</b>            |   |  |   |   | –   |  |
| 1 | Производство и технологии | 4 |  | 1 | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать общие принципы управления;</li> <li>– анализировать возможности и сферу применения современных технологий;</li> <li>– характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;</li> <li>– называть и характеризовать биотехнологии, их применение;</li> <li>– характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;</li> <li>– определять проблему, анализировать потребности в продукте;</li> <li>– овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;</li> <li>– характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</li> </ul> | Практическая работа;<br>Проектная работа;<br>Устный опрос. |
| 2 | Компьютерная графика,     | 4 |  | 1 | Сайт Якласс   | – использовать программное обеспечение для создания проектной документации;   | Проектная работа;  |



|   |   |    |  |   |  |  |  |
|---|---|----|--|---|--|--|--|
|   | черчение  |    |  |   | <a href="https://www.yaklas.ru">https://www.yaklas.ru</a>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;</li> <li>– выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;</li> <li>– создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.</li> </ul>   | Решение исследовательских задач;<br>Устный опрос;<br>Практическая работа;<br>Работа на компьютере;<br>Чертежные работы |
| 3 | 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | 12 |  | 2 | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;</li> <li>– создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;</li> <li>– устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;</li> <li>– проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;</li> <li>–</li> </ul> | Проектная работа;<br>Практическая работа;<br>Работа на компьютере  |
| 4 | Робототехника                                     | 7  |  | 3 | <p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;</li> <li>– реализовывать полный цикл создания робота;</li> </ul>  | Решение исследовательских задач;<br>Проектная работа;  |

|   |                            |             |  |             |   |   |   |
|---|----------------------------|-------------|--|-------------|---|---|---|
|   |                            |             |  |             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструировать и моделировать робототехнические системы;</li> <li>– приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;</li> <li>– характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;</li> </ul>   | Практическая работа                           |
| 5 | Автоматизированные системы | 7           |  | 3           | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЯКласс, РЭШ, Фоксфорд | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать общие принципы управления технологическим процессом;</li> <li>- анализировать автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона;</li> <li>– различать управляющие и управляемые системы.</li> <li>– различать виды и функции основных электрических устройств и систем.</li> </ul> | Устный вопрос, решение адаптированных заданий |
|   |                            | <b>34 ч</b> |  | <b>10 ч</b> |   | –   |   |

|   |                         |   |  |   |   |   |  |
|---|-------------------------|---|--|---|---|---|--|
|   | <b>9 класс</b>          |   |  |   |   | –   |  |
| 1 | Производство технологий | 4 |  |   | Российская электронная школа<br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;</li> <li>– овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;</li> <li>– характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;</li> <li>– создавать модели экономической деятельности;</li> <li>– оценивать эффективность предпринимательской деятельности;</li> <li>– характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;</li> <li>– планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.</li> </ul> | Практическая работа;<br>Проектная работа;<br>Устный опрос. |
| 2 | Компьютерная графика,   | 4 |  | 1 | Сайт Якласс   | – выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и  | Проектная работа;  |

|   |   |    |  |   |  |   |   |
|---|---|----|--|---|--|---|---|
|   | черчение  |    |  |   | <a href="https://www.yaklas.ru">https://www.yaklas.ru</a>  | <p>приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);</li> <li>– оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);</li> </ul>   | <p>Практическая работа;<br/>Работа на компьютере;<br/>Чертежные работы</p>                              |
| 3 | 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | 12 |  | 1 | <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;</li> <li>– изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);</li> <li>– модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– называть области применения 3D-моделирования;</li> <li>– характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.</li> </ul> | <p>Проектная работа;<br/>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Работа на компьютере</p>            |
| 4 | Робототехника                                     | 7  |  | 1 | <p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;</li> <li>– анализировать перспективы развития робототехники;</li> <li>– характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;</li> <li>–</li> </ul>   | <p>Решение исследовательских задач;<br/>Проектная работа;<br/>Устный опрос;<br/>Практическая работа</p> |

|   |                            |             |  |   |  |   |  |
|---|----------------------------|-------------|--|---|--|---|--|
| 5 | Автоматизированные системы | 7           |  | 1 | <p>Российская электронная школа<br/> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать технические средства и системы управления на примере предприятий региона.</li> <li>– изучать графический язык программирования, библиотеки блоков;</li> <li>– анализировать управление реле в автоматизации процессов.</li> <li>– создавать простые алгоритмы для управления технологическим процессом.</li> <li>– анализировать сферы применения автоматизированных систем;</li> <li>– анализировать разработанную автоматизированную систему, ее соответствие поставленным задачам;</li> </ul> | <p>Проектная работа;<br/> Устный опрос;<br/> Практическая работа</p> |
|   |                            |             |  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;</li> <li>– составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;</li> <li>– самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.</li> </ul>   |  |
|   |                            | <b>34 ч</b> |  |   |  |   |  |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Учебники:

1. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие. Технология. 5 класс, «Просвещение»
2. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие. Технология. 6 класс, «Просвещение»
3. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю и др. В.М. Технология 8-9 класс, «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 № 1025 "Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья".

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ**

#### **СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/>

2. Библиотека МЭШ

<https://uchebnik.mos.ru/catalogue>