

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образованием Администрации города Шарыпово

МБОУ СОШ № 2 г.Шарыпово

СОГЛАСОВАНО

Председатель МС:

Ю.В. Андреева
Протокол №101 от «31»
августа2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№2

Н.В. Андриянова
Приказ №99/6 от «31»
августа2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1609626)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 9 классов

Город Шарыпово 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных,

экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на

решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8 КЛАСС

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

Производство и его виды.

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

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 КЛАСС

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Защита проекта

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

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.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из натуральных текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, пошив туники из х/б ткани, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб.

Охлаждённая, 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.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Профессии, связанные с пищевым производством консерв из морепродуктов

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы химического производства, получение и свойства.

Сравнение свойств натуральных тканей и тканей химического производства, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды поясной одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, пошив туники из х/б ткани, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

8 КЛАСС

Одежда, виды женской лёгкой одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие женское лёгкое платье».

Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, пошив женского лёгкого платья).

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

7 КЛАСС

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

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиационного строения, применение беспилотных воздушных судов.

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

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. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

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

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

Чтение чертежа.

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.

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

8 КЛАСС

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

9 КЛАСС

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Введение в автоматизированные системы.

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

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

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;
классифицировать технику, описывать назначение техники;
объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в 6 классе:

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения в 7 классе:

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
определять проблему, анализировать потребности в продукте;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

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;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе:**

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

К концу обучения в 8 классе:

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения в 6 классе:

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения **в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

К концу обучения **в 8 классе:**

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения **в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

называть области применения 3D-моделирования

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения **в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	0	Кмبيوتر Флэшка
1.3	Проектирование и проекты	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
8					
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
4					
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	0	0	0	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	0	0	0	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для	0	0	0	

	обработки древесины				
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	0	0	0	
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	0	0	0	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	0	Кмبيوتر Флэшка
3.7	Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
3.8	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».	2	0	1	Кмبيوتر Флэшка
3.9	Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.	2	0	1	Кмبيوتر Флэшка
3.10	Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.	4	0	1	Кмبيوتر Флэшка
3.11	Технологии обработки текстильных материалов	4	0	1	Кмبيوتر Флэшка
3.12	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	4	0	0	Кмبيوتر Флэшка
3.13	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	1	1	Кмبيوتر Флэшка

3.14	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	12	0	10	Кмبيوتر Флэшка
3.15	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	4	0	1	Кмبيوتر Флэшка
3.16		0	0	0	

44

Раздел 4. Робототехника

4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	Кмبيوتر Флэшка
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
4.4	Программирование робота	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	0	Кмبيوتر Флэшка
4.6	Основы проектной деятельности	2	0	1	Кмبيوتر Флэшка
4.7		0			
	Итого по разделу	12			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	18	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	0	Компьютер Флэшка
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	0	Компьютер Флэшка
1.3	Техническое конструирование	2	0	0	Компьютер Флэшка
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	0	Компьютер Флэшка
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	0	Компьютер Флэшка
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	0	0	Компьютер Флэшка
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	0	Компьютер Флэшка
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	0	0	0	
3.2	Способы обработки тонколистового	0	0	0	

	металла				
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	0	0	0	
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	0	0	0	
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	0	Компьютер Флэшка
3.6	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	0	0	Компьютер Флэшка
3.7	Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.	2	0	1	Компьютер Флэшка
3.8	Классификация швейных изделий	2	0	0	Компьютер Флэшка
3.9	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4	1	0	Компьютер Флэшка
3.10	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	16	0	10	Компьютер Флэшка
3.11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из натуральных текстильных материалов».	4	0	0	Компьютер Флэшка
	Итого по разделу	38			
	Раздел 4. Робототехника				
4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	Компьютер Флэшка
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	0	1	Компьютер Флэшка
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	0	Компьютер Флэшка
4.4	Управление движущейся моделью робота	2	0	1	Компьютер Флэшка

	в компьютерно-управляемой среде				
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2	0	0	Компьютер Флэшка
4.6	Основы проектной деятельности	4	0	1	Компьютер Флэшка
	Итого по разделу	14			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	14	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п / п	Наименован ие разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Вс его	Контрол ьные работы	Практич еские работы	

Раздел 1. Производство и технологии

1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.2	Цифровизаци я производства	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.3	Современные и перспективны е технологии	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
Итого по разделу		8			

Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение

2.1	Конструкторская документация Системы автоматизированного проектирования (САПР).	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизированного_проектирования
2.2	Последовательность построения чертежа в САПР	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизированного_проектирования
2.3	Примеры систем автоматизированного проектирования	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизированного_проектирования
2.4	Сколько видов обеспечения включает САПР?	1	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_автоматизированного_проектирования
Итого по разделу		6			

Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование

3.1	Модели, моделирован	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка https://yandex.ru/search/?text=модели+моделирование+макетирование+7+класс+по+т
-----	---------------------	---	---	---	---

	ие.				ехнологии search_source=dzen_desktop_safe src=suggest_T lr=20085
	Макетирован				
	ие				
	Создание				
	объёмных				
3.2	моделей с	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
	помощью				https://yandex.ru/search/?text=создание+объёмных+моделей+с+помощью+компьютерных+программ+7+класс+по+технологии search_source=dzen_desktop_safe src=suggest_T l
	компьютерны				
	х программ				
	Программа				
	для				
	редактирован				
	ия готовых				
	моделей.				
3.3	Основные	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
	приемы				https://yandex.ru/search/?text=создание+объёмных+моделей+с+помощью+компьютерных+программ+7+класс+по+технологии search_source=dzen_desktop_safe src=suggest_T lr=20085
	макетировани				
	я. Оценка				
	качества				
	макета				
3.4		0	0	0	
	Итого по разделу	6			

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

	Технологии				
	обработки				
4.1	конструкцион	0	0	0	
	ных				
	материалов				

4.2	Обработка металлов	0	0	0	
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	0	0	0	
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	0	0	0	
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.6	Технологии обработки текстильных материалов химического	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

	производства				
	Сравнение				
	свойств				
	натуральных				
	тканей и				
	тканей				
4.7	химического производства, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.8	Одежда, виды поясной одежды. Мода и стиль. Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, по шив туники из х/б ткани, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной	2	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.9	шив туники из х/б ткани, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной	6	0	2	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

	пластики).				
	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	12	0	12	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.10	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.11	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека.	2	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.12	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.				

	Охлаждённая, мороженая рыба.				
	Механическая обработка рыбы.				
	Показатели свежести рыбы.				
4.1 3	Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.	4	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.1 4	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая	4	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

	я обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.				
4.1 5	Профессии, связанные с пищевым производство м консерв из морепродукто в	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.1 6	Групповой проект по теме «Технологии	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

обработки
пищевых
продуктов».

Итого по разделу 42

Раздел 5. Робототехника

5.1	Промышлен ые и бытовые роботы	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5.2	Программиро вание управления роботизирова нными моделями	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5.3	Алгоритмиза ция и программиро вание роботов	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5.4	Программиро вание управления роботизирова нными моделями	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5.5	Основы проектной деятельности.	1	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

Учебный
проект
«Групповое
взаимодействи
е роботов»

Итого по разделу 6

ОБЩЕЕ
КОЛИЧЕСТВО
ЧАСОВ ПО
ПРОГРАММЕ 68 5 19

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Производство и его виды	2	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.2	Управление производством и технологии	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.3	Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.4	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	4	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.5	Профессия, квалификация и компетенции.	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
1.6	Сферы применения современных технологий.	1			Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
Итого по разделу		10			

Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение

2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	1	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	1	1	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
Итого по разделу		2			

Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование

3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3.2	Прототипирование	2	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
Итого по разделу		11			

Раздел 4. Робототехника

4.1	Автоматизация производства	1	0	0	Учебник, Компьютер,
-----	----------------------------	---	---	---	---------------------

					Интернет ресурсы, Флэшка
4.2	Беспилотные воздушные суда	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.3	Подводные робототехнические системы	1	0	0	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2	0	1	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
	Итого по разделу	11			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	7	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2			
1.2	Моделирование экономической деятельности	2			
1.3	Технологическое предпринимательство	1			
	Итого по разделу	5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			
	Итого по разделу	4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	3			
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			

Итого по разделу 11

Раздел 4. Робототехника

4.1 От робототехники к искусственному интеллекту 1

4.2 Система «Интернет вещей» 2

4.3 Промышленный Интернет вещей 2

4.4 Потребительский Интернет вещей 2

4.5 Основы проектной деятельности 5

4.6 Современные профессии 2

Итого по разделу 14

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34 0 0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	04.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
2	Изучение свойств вещей	1	0	0	04.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	11.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
4	Выбор материалов на основе анализа его свойства	1	0	0	11.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
5	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	18.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
6	Анализ технологических операций»	1	0	0		Компьютер,

					18.09.2023	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0	0	25.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	25.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
9	Основы графической грамоты	1	0	0	02.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
10	Чтение графических изображений»	1	0	0	02.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
11	Графические изображения	1	0	0	09.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	09.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
13	Основные элементы графических изображений	1	0	0	16.10.2023	Компьютер, Флэшка,

14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	16.10.2023	Учебник, Интернет ресурсы Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
15	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0	23.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
16	Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.	1	0	0	07.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
17	Рациональное, здоровое питание, режим питания,	1	1	0	07.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
18	Правила построения чертежей	1	0	0	23.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
19	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	13.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
20	Пищевая ценность яиц, круп, овощей.	1	1	0	13.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник,

21	Сервировка стола, правила этикета	1	0	0	20.11.2023	Интернет ресурсы Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
22	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	0	20.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
23	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	1	27.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
24	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0	27.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
25	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	0	04.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
26	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1	04.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
27	Современные технологии производства тканей с разными свойствами.	1	0	0	11.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы

28	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0	11.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
29	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	18.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
30	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1	18.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
31	Выполнение образцов машинных швов	1	0	1	25.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
32	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1	25.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
33	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	09.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
34	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1	15.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
35	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1		Компьютер,

						15.01.2024	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
36	Снятие мерок с фигуры человека	1	0	1		09.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
37	Подготовка выкройки к раскрою	1	0	0		22.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
38	Произвести раскрой деталей швейного изделия	1	0	1		22.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
39	Составить технологическую карту пошива изделия	1	1	0		29.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	1		29.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
41	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	0		05.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
42	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1		05.02.2024	Компьютер, Флэшка,

						Учебник, Интернет ресурсы
43	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1	12.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
44	Выполнение проекта "Изделие из текстильных Материалов"	1	0	1	12.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	19.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
46	Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1	19.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
47	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	26.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
48	Робототехника, сферы применения	1	0	0	26.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
49	Виды роботов «Мой робот-помощник»	1	0	0	04.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник,

50	Робототехнические модели	1	0	0	04.03.2024	Интернет ресурсы Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
51	Деталей конструктора	1	0	0	11.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
52	Механическая передача, её виды	1	0	0	11.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
53	Ременная и зубчатая передачи	1	0	0	18.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
54	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	18.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
55	Управление роботами	1	0	0	01.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
56	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0	01.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы

57	Программируемые роботы	1	0	0	08.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
58	Датчик нажатия	1	0	0	08.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
59	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1	15.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
60	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	15.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
61	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	22.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
62	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	1	22.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
63	Определение этапов группового проекта	1	0	0	29.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
64	Оценка качества модели робота	1	0	0		Компьютер,

					29.04.2024	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
65	Испытание модели робота	1	0	1	06.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
66	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	1	06.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
67	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1	0	1	13.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
68	Защита проекта	1	0	1	13.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	27		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0	0	04.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
2	Описание/характеристика модели технического устройства»	1	0	0	04.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	11.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4	«Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	0	11.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	18.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	0	1	18.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет

7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1	0	0	25.09.2023	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	0	1	25.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
9	Геометрическое черчение	1	0	0	02.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	02.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0	09.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
12	Построение блок-схемы с помощью графических объектов	1	0	0	09.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
13	Инструменты графического редактора	1	0	0	16.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

14	Построение фигур в графическом редакторе	1	0	0	16.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0	0	23.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
16	Создание печатной продукции в графическом редакторе	1	0	0	23.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
17	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1	0	0	07.11.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
18	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1	1	0	07.11.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
19	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов"	1	0	1	13.11.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
20	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	13.11.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
21	Групповой проект по теме	1	0	0		Учебник,

	«Технологии обработки пищевых продуктов»				20.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
22	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0	20.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
23	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	27.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
24	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1	0	0	27.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
25	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1	04.12.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
26	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	0	04.12.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
27	Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.	1	0	1	11.12.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
28	Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.	1	0	0	11.12.2023	Компьютер,

29	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	18.12.2023	Интернет ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
30	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	18.12.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
31	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	25.12.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
32	Швейное оборудование. Виды швейных машин	1	0	0	25.12.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
33	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	0	09.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
34	Машинные швы - соединительные, настрочные	1	0	1	09.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
35	Поузловая обработка - обработка пояса	1	0	1	15.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет

36	Машинные швы - вподгибку, накладной, обработка срезов	1	0	1	15.01.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
37	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1	22.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
38	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	22.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
39	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	29.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
40	Пошив изделия	1	0	1	29.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
41	Пошив изделия	1	0	1	05.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
42	Пошив изделия	1	0	1	05.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

43	Пошив изделия	1	0	1	12.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
44	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	12.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
45	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	19.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	19.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	1	26.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
48	Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1	26.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
49	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	04.03.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
50	Классификация роботов.	1	0	0		Учебник,

	Транспортные роботы				04.03.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
51	Характеристика транспортного робота	1	0	0	11.03.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
52	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	11.03.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
53	Конструирование робота. Программирование поворотов робота	1	0	0	18.03.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
54	Роботы на колёсном ходу	1	0	0	18.03.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
55	Программирование нескольких светодиодов»	1	0	0	01.04.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
56	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0	01.04.2024	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
57	Датчика расстояния	1	0	0	08.04.2024	Компьютер,

58	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0	08.04.2024	Интернет ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
59	Программирование работы датчика линии	1	0	0	15.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
60	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	15.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
61	Программирование модели транспортного робота	1	0	0	22.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
62	Управление сервомоторами	1	0	0	29.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0	29.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
64	Основы проектной деятельности	1	0	1	06.05.2024	Учебник, Компьютер, Интернет

65	Основы проектной деятельности	1	0	0	06.05.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет
66	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	22.04.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет
67	Основы проектной деятельности	1	0	0	13.05.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет
68	Основы проектной деятельности. Способы защиты проекта	1	0	0	13.05.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	27		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0	04.09.2023	Компьютер, Флэшка , Учебник интернет ресурсы
2	Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов	1	0	0	04.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	11.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
4	Применение цифровых технологий на производстве	1	0	0	11.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
5	Современные материалы. Композитные материалы	1	0	0	18.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
6	Практическая работа «Составление	1	0	1		Компьютер,

	перечня композитных материалов и их свойств»				18.09.2023	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0	25.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
8	Анализ транспортного потока в населенном пункте	1	0	0	25.09.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0	0	02.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
10	Чтение сборочного чертежа	1	0	0	02.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
11	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	09.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
12	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	16.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
13	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном	1	0	1	16.10.2023	Компьютер, Флэшка,

	редакторе»					Учебник, Интернет ресурсы
14	Построение чертежа детали в САПР	1	0	1	23.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
15	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1	0	1	23.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
16	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	07.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
17	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	09.10.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1	07.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1	0	0	13.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1	13.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник,

21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	20.11.2023	Интернет ресурсы Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	20.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
23	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	0	27.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
24	Редактирование чертежа модели	1	0	0	27.11.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
25	Основные приемы макетирования	1	0	0	04.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	0	1	04.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
27	Сборка бумажного макета	1	0	0	11.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы

28	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	11.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
29	Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы.	1	0	0	18.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
30	Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.	1	0	0	18.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	25.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
32	Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных	1	0	0	25.12.2023	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
33	Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.	1	0	0	09.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
34	Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1	0	0	09.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
35	Профессии повар, технолог	1	0	0		Компьютер,

					15.01.2024	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
36	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	15.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
37	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	22.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
38	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	22.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
39	Технологии обработки текстильных материалов.	1	0	0	29.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
40	Свойства тканей.	1	0	0	29.01.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
41	Сравнение свойств натуральных тканей и тканей химического производства	1	0	0	05.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
42	Современные текстильные материалы химического производства, получение и	1	0	0	05.02.2024	Компьютер, Флэшка,

	свойства.					Учебник, Интернет ресурсы
43	Сравнение свойств натуральных тканей и тканей химического производства	1	0	1	12.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
44	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	1	0	1	12.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
45	Одежда, виды поясной одежды. Мода и стиль.	1	0	0	19.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
46	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	19.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
47	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	26.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
48	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	26.02.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
49	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	1	04.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник,

50	Выполнение технологических операций по раскрою изделия	1	0	1	04.03.2024	Интернет ресурсы Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
51	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	11.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
52	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	1	11.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
53	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	18.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
54	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	18.03.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
55	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	01.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
56	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	01.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы

57	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	08.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
58	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	08.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
59	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1	15.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
60	выполнение технологической операции по пошиву проектного изделия	1	0	1	15.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
61	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1	0	0	22.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
62	Выполнение технологических операций по отделке изделия.	1	0	0	22.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
63	Выполнение технологических операций по отделке изделия.	1	0	1	29.04.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
64	защита проекта	1	0	1		Компьютер,

					29.04.2024	Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
65	Защита учебного проекта	1	0	0	06.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
66	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	06.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
67	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	13.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
68	Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	0	13.05.2024	Компьютер, Флэшка, Учебник, Интернет ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	29		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1				
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1				
5	Современные материалы. Композитные материалы	1				
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1				
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1				
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1				
9	Конструкторская документация	1				

	Сборочный чертеж	
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1
13	Построение геометрических фигур в САПР	1
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1
15	Построение чертежа детали в САПР	1
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1
17	Макетирование. Типы макетов	1
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1
19	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1
20	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1
21	Основные приемы макетирования	1
22	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1
23	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1

24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
25	Технологии обработки древесины	1
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
27	Технологии обработки металлов	1
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
29	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1
30	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1
31	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов	1
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
33	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1

36	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
37	Рыба, морепродукты в питании человека	1
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
41	Профессии повар, технолог	1
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1
46	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1

50	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1
51	Генерация голосовых команд	1
52	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1
53	Дистанционное управление	1
54	Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1
55	Взаимодействие нескольких роботов	1
56	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1
61	Сохранение природной среды	1
62	Групповая практическая работа по	1

	составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека			
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	1		
64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1		
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1		
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1		
67	Мир профессий	1		
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	04.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
2	Инновационные предприятия	1	0	0	11.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	18.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	25.09.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	1	02.10.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
6	Технология построения трехмерных	1	0	0		Учебник,

	моделей в САПР				09.10.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
7	Трехмерная модель в САПР»	1	0	0	16.10.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
8	Построение чертежа в САПР	1	0	1	23.10.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	07.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
10	Прототипирование.Сферы применения	1	0	0	13.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	20.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
12	Виды прототипов. Технология 3D- печати	1	0	0	27.11.2023	Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка Учебник,
13	«Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	04.12.2023	Компьютер,

14	Классификация 3D-принтеров.	1	0	0	11.12.2023	Интернет ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1	0	0	18.12.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	1	0	0	25.12.2023	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа.	1	0	0	09.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	15.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
19	Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	22.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
20	Прототип изделия из пластмассы	1	0	0	29.01.2024	Учебник, Компьютер, Интернет

21	Автоматизация производства	1	0	0	05.02.2024	ресурсы, Флэшка Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
22	Автоматизация в промышленности и быту Идеи для проекта	1	0	1	12.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
23	Беспилотные воздушные суда	1	0	0	19.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0	26.02.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
25	Подводные робототехнические системы	1	0	0	04.03.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
26	Подводные робототехнические системы	1	0	0	11.03.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
27	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0	18.03.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

28	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	1	01.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0	08.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
30	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	0	0	15.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	0	0	22.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	0	0	29.04.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	06.05.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка
34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1	0	1	13.05.2024	Учебник, Компьютер, Интернет ресурсы, Флэшка

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО
ПРОГРАММЕ

34

0

6

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				
2	Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Выбор профессии	1				
5	Защита проекта «Мир профессий»	1				
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
8	Построение чертежа в САПР	1				
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
10	Прототипирование. Сферы применения	1				
11	Технологии создания визуальных моделей	1				
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы»	1				
14	Классификация 3D-принтеров.	1				

	Выполнение проекта	
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1
17	Автоматизация производства	1
18	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1
19	Беспилотные воздушные суда	1
20	Конструкция беспилотного воздушного судна	1
21	Подводные робототехнические системы	1
22	Подводные робототехнические системы	1
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
24	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
25	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1

29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1		
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1		
31	Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1		
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1		
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				
2	Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Выбор профессии	1				
5	Защита проекта «Мир профессий»	1				
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
8	Построение чертежа в САПР	1				
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
10	Прототипирование. Сферы применения	1				
11	Технологии создания визуальных моделей	1				
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1				

14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1
21	Автоматизация производства	1
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1
23	Беспилотные воздушные суда	1
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1
25	Подводные робототехнические системы	1
26	Подводные робототехнические системы	1
27	Мир профессий в робототехнике	1
28	Автоматизированные системы, используемые на промышленных	1

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1				
2	Предпринимательская деятельность	1				
3	Модель реализации бизнес-идеи	1				
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес- проекта	1				
5	Технологическое предпринимательство	1				
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
10	Аддитивные технологии	1				
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1				
12	Создание моделей, сложных объектов	1				

13	Создание моделей, сложных объектов	1
14	Создание моделей, сложных объектов	1
15	Этапы аддитивного производства	1
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1
20	Профессии, связанные с 3D- технологиями в современном производстве	1
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1
24	Промышленный Интернет вещей Промышленный Интернет вещей.	1
25	Практическая работа «Система умного полива»	1
26	Потребительский Интернет вещей	1
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы	1

	безопасности в Умном доме»			
28	Основы проектной деятельности	1		
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1		
33	Современные профессии в области робототехники	1		
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1				
2	Предпринимательская деятельность	1				
3	Модель реализации бизнес-идеи	1				
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес- проекта	1				
5	Технологическое предпринимательство	1				
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
10	Аддитивные технологии	1				
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1				
12	Создание моделей, сложных объектов	1				

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

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

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

- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

1. Демонстрационные плакаты по тематическим урокам

2. Флэшка с материалами Интернет ресурса

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

РП по технологии для 5 класса (обновлённый ФГОС)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://yandex.ru/video/preview/11001917940798502363> - роботехника 5 класс

<https://yandex.ru/video/preview/18335698223529804623?text=робототехника%20на%20уроках%20технологии%20в%206%20классе%20по%20фгос>

[path=yandex_search parent-reqid=1694344798034230-13670170399009189432-](https://yandex.ru/video/preview/18335698223529804623?text=робототехника%20на%20уроках%20технологии%20в%206%20классе%20по%20фгос&path=yandex_search%20parent-reqid=1694344798034230-13670170399009189432-balancer-17leveler-kubr-yp-vla-12-BAL-5834%20from_type=vast)

[balancer-17leveler-kubr-yp-vla-12-BAL-5834 from_type=vast](https://yandex.ru/video/preview/18335698223529804623?text=робототехника%20на%20уроках%20технологии%20в%206%20классе%20по%20фгос&path=yandex_search%20parent-reqid=1694344798034230-13670170399009189432-balancer-17leveler-kubr-yp-vla-12-BAL-5834%20from_type=vast) - роботехника в 6

классе

3. [https://yandex.ru/search/?text=робототехника+на+уроках+технологии+в+7+](https://yandex.ru/search/?text=робототехника+на+уроках+технологии+в+7+классе+по+фгос+презентация)

[классе+по+фгос+презентация](https://yandex.ru/search/?text=робототехника+на+уроках+технологии+в+7+классе+по+фгос+презентация) lr=20085 src=suggest_Nin роботехника в 7

классе

4. <https://dzen.ru/a/YebfosCWKgAGkСКр> - основы черчения для начинающих

