

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 32»**

РАССМОТРЕНА на заседании МО учителей естествознания Руководитель МО _____ Т.Н.Древаль 30.08.2023, протокол № 1	СОГЛАСОВАНА заместителем директора _____Н.А.Сосновских 31.08.2023	УТВЕРЖДЕНА директор школы _____О.И.Сакунова приказ от 01.09.2023, № 627
---	--	--

**Рабочая программа  
основного общего образования  
по предмету «Технология»**

Нижевартовск - 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами курса технологии являются:

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

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

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

Программа по технологии построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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

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

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

Федеральная рабочая программа | Технология. 5-9 классы

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

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

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия

использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов

(предметов), освоения и создания технологий.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

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). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе - 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе - 68 часов (2 часа 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.

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

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 (нитки, 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.

## 6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

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 текстильных материалов».

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## **7 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

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.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

## **Модуль «Робототехника»**

### **5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

## **6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Учебный проект по робототехнике.

## **7 КЛАСС**

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

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

## **8 КЛАСС**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

## **9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными

роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

## **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

### **7 КЛАСС**

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

### **8 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

### **9 КЛАСС**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати. Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования

3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **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.

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### **1) патриотического воспитания:**

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

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

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

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

#### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

#### **4) ценности научного познания и практической деятельности:**

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

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

осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;  
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

#### **б) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);  
ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

#### **7) экологического воспитания:**

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Универсальные познавательные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

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

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов; 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;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

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:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

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;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их

свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

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;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

**К концу обучения в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие.

**К концу обучения в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в

зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

**К концу обучения в 8 классе:**

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

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

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

реализовывать полный цикл создания робота;

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

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

### *Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»*

**К концу обучения в 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;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;  
разрабатывать графическую документацию;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;  
устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования; проводить анализ и модернизацию компьютерной модели; изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;  
презентовать изделие.

**К концу обучения в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

*Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»*

**К концу обучения в 8-9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

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

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

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



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (девочки)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Практические работы			
Модуль 1. Производство и технология						
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	4	1	характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека выделять простейшие элементы различных моделей;	Устный опрос, практическая работа	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uchebnogo-zanyatiya-po-tehnologii-s-ispolzovaniem-cor-cifrovie-obrazovatelnie-resursi-po-teme-stan-ki-s-chislovim-progra-3418889.htm">https://infourok.ru/konspekt-uchebnogo-zanyatiya-po-tehnologii-s-ispolzovaniem-cor-cifrovie-obrazovatelnie-resursi-po-teme-stan-ki-s-chislovim-progra-3418889.htm</a>
1.2.	Простейшие машины и механизмы	4		называть основные виды механических движений; описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью;	Устный опрос Практическая работа	«Станки с числовым программным управлением. Общее знакомство», Слепухин Константин Николаевич, учитель технологии, <a href="https://infourok.ru/konspekt-uchebnogo-zanyatiya-po-tehnologii-s-ispolzovaniem-cor-cifrovie-obrazovatelnie-resursi-po-teme-stan-ki-s-chislovim-progra-3418889.html">https://infourok.ru/konspekt-uchebnogo-zanyatiya-po-tehnologii-s-ispolzovaniem-cor-cifrovie-obrazovatelnie-resursi-po-teme-stan-ki-s-chislovim-progra-3418889.html</a>
1.3.	Значение цвета в изделиях декоративно –	2		— определять региональный стиль вышивки по репродукциям и коллекциям; — распознавать общие изобразительные мотивы и	Устный опрос	<a href="http://fcior.edu.ru/card/14643/vidy-ornamentov-prakticheskaya-tvorcheskaya">http://fcior.edu.ru/card/14643/vidy-ornamentov-prakticheskaya-tvorcheskaya</a>

	прикладного творчества. Композиция. Орнамент			их различие в вышивке северных, южных и центральных регионов России, технологии различных видов росписи тканей: узелковый, «холодный», «горячий» батик и др.; — разрабатывать эскизы; — выполнять вышивание метки, монограммы стебельчатым швом, образцы счётных швов, вышивку по рисованному контуру; — подбирать рисунки для отделки вышивкой фартука, скатерти, салфетки; — переводить рисунки на ткань различными способами; — изготавливать сувениры с применением различных техник художественной обработки материалов;		<a href="#">-rabota.html</a> - Виды орнаментов. Практическая работа. <a href="http://fcior.edu.ru/card/14924/dekorativno-prikladnoe-iskusstvo-prakticheskaya-rabota.html">http://fcior.edu.ru/card/14924/dekorativno-prikladnoe-iskusstvo-prakticheskaya-rabota.html</a> - Декоративно - прикладное искусство. Практическая работа.
1.4.	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой	6	5	- составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — проводить презентацию проекта	Устный опрос Практическая работа	<a href="http://fcior.edu.ru/card/11539/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-vyshivka.html">http://fcior.edu.ru/card/11539/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-vyshivka.html</a> - народные промыслы. художественная вышивка.
1.5.	Узелковый батик. Технология отделки изделия в технике узелковый батик	2	1	Оформлять салфетки в технике «узелковый батик»; — систематизировать полученные знания; — работать в группе; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.);	Устный опрос Практическая работа	<a href="http://fcior.edu.ru/card/9511/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-rospis-tkaney.html">http://fcior.edu.ru/card/9511/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-rospis-tkaney.html</a> - художественная роспись тканей

Итого по модулю		18				
Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
2.1	Структура технологии: от материала к изделию	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- называть основные элементы технологической цепочки;</li> <li>- называть основные виды деятельности в процессе создания технологии;</li> <li>- объяснять назначение технологии;</li> <li>- читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;</li> </ul>	Устный опрос. Практическая работа.	<a href="http://fcior.edu.ru/card/20994/fiziologiya-pitaniya-belki-zhiry-uglevody-vitaminy.html">http://fcior.edu.ru/card/20994/fiziologiya-pitaniya-belki-zhiry-uglevody-vitaminy.html</a> - Физиология питания, белки, жиры, углеводы, витамины. <a href="http://fcior.edu.ru/card/20942/osnovy-racionalnogo-pitaniya-vitaminy-kontrolnye-zadaniya-chast-1.html">http://fcior.edu.ru/card/20942/osnovy-racionalnogo-pitaniya-vitaminy-kontrolnye-zadaniya-chast-1.html</a> - Основы рационального питания. Витамины. контрольные задания, часть 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/21137/osnovy-racionalnogo-pitaniya-vitaminy-kontrolnye-zadaniya-chast-2.html">http://fcior.edu.ru/card/21137/osnovy-racionalnogo-pitaniya-vitaminy-kontrolnye-zadaniya-chast-2.html</a> - Основы рационального питания. Витамины . контрольные задания, часть 2. <a href="http://fcior.edu.ru/card/20999/kakao-i-shokolad-kontrolnye-zadaniya.html">http://fcior.edu.ru/card/20999/kakao-i-shokolad-kontrolnye-zadaniya.html</a> -контрольные задания. <a href="http://fcior.edu.ru/card/20987/kakao-istoriya-vyrashivaniya.html">http://fcior.edu.ru/card/20987/kakao-istoriya-vyrashivaniya.html</a> - какао.

						история выращивания.
2.2	Материалы и изделия	6	4	<p>называть основные свойства бумаги и области её использования;</p> <p>называть основные свойства ткани и области её использования;</p> <p>называть основные свойства древесины и области её использования;</p> <p>называть основные свойства металлов и области их использования;</p> <p>называть металлические детали машин и механизмов;</p> <p>сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла;</p> <p>предлагать возможные способы использования древесных отходов;</p>	Устный опрос. Практическая работа.	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html">http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html</a></p> <p>- Виды переплетений <a href="http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html">http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html</a></p> <p>- виды переплетений. Практика 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html">http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html</a></p> <p>- виды переплетений. Практика 2. <a href="http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html">http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html</a></p> <p>- виды переплетений. Тест 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html">http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html</a></p> <p>- натуральные текстильные волокна.</p>
2.3	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	22	6	<p>Измерение и счёт как универсальные трудовые действия.</p> <p>Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой.</p> <p>Действия при работе с тканью.</p> <p>Приготовление пищи.</p> <p>Общность и различие действий с различными материалами</p>	Устный опрос; Практическая работа;	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html">http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html</a></p> <p>- Виды переплетений <a href="http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html">http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html</a></p> <p>- виды переплетений. Практика 1.</p>

				и пищевыми продуктами.		<a href="http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html">http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html</a> - виды переплетений. Практика 2. <a href="http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html">http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html</a> - виды переплетений. Тест 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html">http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html</a> - натуральные текстильные волокна.
2.4	Основные ручные инструменты	18	5	называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа.	Устный опрос. Практическая работа.	<a href="http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html">http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html</a> - Виды переплетений <a href="http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html">http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepleteniy-praktika-1.html</a> - виды переплетений. Практика 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html">http://fcior.edu.ru/card/3800/vidy-perepleteniy-praktika-2.html</a> - виды переплетений. Практика 2. <a href="http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html">http://fcior.edu.ru/card/6033/vidy-perepleteniy-test-1.html</a>

						<p>- виды переплетений. Тест 1. <a href="http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html">http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html</a></p> <p>- натуральные текстильные волокна.</p>
Итого по модулю		48				
Модуль 3. Робототехника						
3.1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители. Роботы: конструирование и управление	2	0	<p>Соблюдать правила безопасности; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать и уметь применять основные законы робототехники; конструировать и программировать движущиеся модели; получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;</p>	Устный опрос. Практическая работа.	<p><a href="https://eom.edu.ru/">https://eom.edu.ru/</a> - «Российская электронная школа». Каталог интерактивных уроков; Учебное электронное издание «Технология» <a href="http://uchutrudu.ru/uchebnoe-el">http://uchutrudu.ru/uchebnoe-el</a> Учебное электронное издание «Технология» <a href="http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/ektronnoe-izdanie-tehnologiya/">http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/ektronnoe-izdanie-tehnologiya/</a></p>
Итого по модулю		2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (мальчики)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Направления воспитательной деятельности	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	практические работы				
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2.	Алгоритмы и начала технологии	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.3.	Простейшие механические роботыисполнители	2	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотнесение своих действий с планируемыми	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

					результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата;		
1.4.	Простейшие машины и механизмы	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные виды механических движений; описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.5.	Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	2	1	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные детали конструктора и знать их назначение; конструирование простейших соединений с помощью деталей конструктора;	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.6.	Простые механические модели	10	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание	выделять различные виды движения в будущей модели; планировать преобразование видов	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>



				-Гражданское воспитание	движения;		
1.7.	Простые модели с элементами управления	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	планировать движение с заданными параметрами с использованием механической реализации управления; сборка простых механических моделей с элементами управления;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по модулю		34					
2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные элементы технологической цепочки;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.2.	Материалы и изделия. Пищевые продукты	2	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные свойства бумаги и области её использования; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.3.	Современные материалы и их свойства	5	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные свойства современных материалов и области их использования;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

2.4.	Основные ручные инструменты	22	2	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины.	Устный опрос; Практическая работа; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по модулю		34					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68					

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (девочки)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Практич еские работы			
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>						
1.	Вводное занятие. Введение в творческий проект.	1	1	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда	Устный опрос. Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		1				
<b>Модуль 2. Производство</b>						
2	Труд как основа производства Актуальные и перспективные технологии обработки материалов	1	1	Предметы труда. Получать представление о труде как основе предмет труда. Развитие технологий. Промышленные технологии. Производственные технологии.	Устный опрос. Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		1				
<b>Модуль 3. Технология</b>						
3	Простейшие механические роботы	2		Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм. Планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения	Устный опрос.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru

	исполнители			поставленной задачи. Соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.		infourok.ru		
Итого по модулю		2						
Модуль 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов								
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	6	2	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды.	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru		
5	Машиноведение	6	5				Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
6	Технология изготовления Швейного изделия	22	22				Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
7	Технология свободной росписи ткани	2	1	Осуществлять проектирование и создание объектов труда, решение учебных и познавательных задач.	Устный опрос Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru		
8	Вязание крючком	6	5	Осуществлять проектирование и создание объектов труда, решение учебных и познавательных задач.	Устный опрос; Практическая	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru		

					работа	
Итого по модулю		42				
Модуль 5. Технологии обработки пищевых продуктов						
9	Технологии обработки пищевых продуктов	14	7	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий.	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		14				
Модуль 6. Методы и средства творческой проектной деятельности						
10	Разработка и изготовление творческого проекта	6	5	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		6				
Модуль 7. Технология ведения дома						
11	Интерьер комнаты школьника. Технология	4	1	Учащиеся (индивидуально или в группе) по анализу учебного материала в тексте учебника выполняют Практическую работу «Интерьер комнаты школьника»	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

	«Умный дом»				работа	
Итого по модулю		4				
Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии						
12	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2	0	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собрать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Знакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и испытывать их.	Устный опрос.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (мальчики)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Направления воспитательной деятельности	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	практические работы				
Модуль 1. Производство и технология							
1.1.	Задачи и	10	1	Патриотическое	выделять среди множества знаков те	Устный	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	технологии их решения			воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	знаки, которые являются символами;	опрос;	
1.2.	Проекты и проектирование	14	2	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть виды проектов; разрабатывать проект в соответствии с общей схемой;	Практическая работа.	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.3.	Технологии домашнего хозяйства	5		Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть возможные способы упорядочивания окружающего человека пространства;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.4.	Мир профессий	5		Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные объекты человеческого труда; приводить примеры редких и исчезающих профессий;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по модулю		34					
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>							

2.1.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	4		Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	называть основные измерительные инструменты; называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.2.	Технологии обработки конструкционных материалов	26		Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	формулировать общность и различие технологий обработки различных конструкционных материалов; резание заготовок; строгание заготовок из древесины; сгибание заготовок из тонколистового металла и проволоки; получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов;	Контрольная работа; Практическая работа; Самооценка	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.3.	Технология обработки текстильных материалов	2	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	формулировать общность и различие технологий обработки различных текстильных материалов.	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.4.	Технология обработки пищевых продуктов	2	0	Патриотическое воспитание -Экологическое воспитание -Гражданское воспитание	характеризовать основные пищевые продукты	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>



Итого по модулю	34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	3		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс (девочки)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Виды деятельности		Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы
		Все го	Практич еские работы			
Модуль 1. Основы дизайна и графической грамоты						
1.	Вводное занятие. Введение в творческий проект.	2	1	Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, владение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации	Устный опрос; Практичес кая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		2				
Модуль 2. Современные и перспективные технологии						
2	Информационные технологии. Строительные технологии. Транспортные технологии	2	0	Развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование	Устный опрос.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

				учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда.		
Итого по модулю		2				
Модуль 3. Технологии получения и преобразования текстильных материалов						
3	Технология производства химических волокон. Свойства химических волокон и тканей из них	2	0	Изучать производство нетканых и текстильных материалов из химических волокон, виды и свойства тканей из них. Находить и представлять информацию о современных материалах из химических волокон и об их применении в текстиле. Ознакомиться с характеристиками различных видов волокон и тканей по коллекциям.	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
4	Образование челночного стежка. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.	2	1	Ознакомиться с приспособлениями к швейной машине. Выполнять обметывание петли на швейной машине. Пришивать пуговицу с помощью швейной машины. Овладевать безопасными приемами работы на швейной машине. Находить и предъявлять информацию о фурнитуре для одежды, об истории пуговиц	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
5	Технология изготовления Швейного изделия	32.	30	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

				средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды.		
Итого по модулю		36				
Модуль 4. Технологии обработки пищевых продуктов						
6	Технологии обработки пищевых продуктов	12	10	Получать представление и осваивать технологии приготовления мучных кондитерских изделий. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление об изготовлении рыбных консервов и пресервов, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях технологических процессов их изготовления. Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		12				
Модуль 5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов						
7	Вязание спицами	8	6	Определение способов решения учебно – трудовой задачи на основе заданных алгоритмов. Соблюдение норм и правил техники безопасности трудовой деятельности. Составление плана и последовательности действий. Проявление технико–технологического мышления при организации своей деятельности. Осуществлять проектирование и создание объектов труда, решение учебных и познавательных задач.	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
8	Макраме	2	0	Определение способов решения учебно – трудовой	Устный	resh.edu.ru

				задачи на основе заданных алгоритмов. Соблюдение норм и правил техники безопасности трудовой деятельности. Составление плана и последовательности действий. Проявление технико–технологического мышления при организации своей деятельности. Осуществлять проектирование и создание объектов труда, решение учебных и познавательных задач.	опрос; Практическая работа	uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		10				
Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии						
9	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2	0	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнять опыты	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		2				
Модуль 8. Технологии ведения дома						
10	Оформление интерьера комнатными растениями.	2	2	Ознакомиться с элементами декоративного оформления комнатными растениями. Изучить эргономические, санитарно-гигиенические, эстетические требования к интерьеру. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, об их происхождении. Понимать значение понятий, связанных с уходом за растениями. Изучать виды занавесей для окон и выполнять макет оформления окон.	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		2				

Модуль 9. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности						
11	Разработка и изготовление творческого проекта	2	1	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда	Устный опрос; Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю		2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68				

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс (мальчики)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	_____ всего	Количество часов всего _____ контрольные работы	практические работы	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>								
1.1.	Технологии и мир	27	1	1		классифицировать виды транспорта по различным основаниям; сравнивать технологии материального производства и информационные технологии;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

1.2.	Технологии и искусство. Народные ремесла	7	1	0		приводить примеры эстетически значимых результатов труда; называть известные народные промыслы России;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по модулю		34						
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>								
2.1.	Моделирование как основа познания и практической деятельности	4	0	0		давать определение модели; называть основные свойства моделей;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.2.	Машины и их модели	10	1	0		называть основные этапы традиционной технологической цепочки; определять основные виды соединения деталей;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.3.	Простейшие механизмы: модели и физические эксперименты с этими механизмами	12	1	0		называть основные виды простейших механизмов; называть законы механики, которые реализуются в простейших механизмах;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

2.4. Как устроены машины	8	0	0		выделять в данной машине, инструменте, приспособлении простейшие механизмы; объяснять назначение простейших механизмов в данной машине; выделять основные компоненты машины: двигатели, передаточные механизмы, исполнительные механизмы, приборы управления;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по модулю	34						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68						

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (девочки)

Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Темы	Количество часов	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль 1. Технологии обработки пищевых продуктов					
Кулинария	10	Кулинария	10	<p>Расчет калорийности блюд.            Составление суточного меню.            Первичная обработка птицы.            Приготовление двух блюд из домашней птицы.            Приготовление блюд национальной кухни, сервировка стола.            Презентация блюд национальной кухни.            Сервировка стола к обеду.            Составление меню, расчет количества и стоимости продуктов.            Изготовление приглашений.            Первичная обработка яблок или груш для компота. Подготовка банок и крышек для консервирования.            Приготовление сиропа.            Стерилизация и укупорка банок с компотом.            Чтение информации на этикетке упакованного товара.</p>	<p>resh.edu.ru            uchi.ru            foxford.ru            infourok.ru</p>
Итого по модулю	10				
Модуль 2. Технологии получения и преобразования текстильных материалов					



Создание изделий из текстильных и поделочных материалов	28	Конструирование и моделирование швейного изделия.	8	— выполнять: снятие мерок с фигуры человека и запись результатов измерений, построение чертежа в масштабе 1: 4 и в натуральную величину по своим меркам или по заданным размерам, подготовку выкройки к раскрою, анализ конструкции, раскладку выкроек на ткани, перевод контурных и контрольных линий выкройки на парные детали кроя, образцов поузловой обработки швейных изделий, стачивание деталей, отделочные работы;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
		Технология изготовления швейного изделия.	10	— соблюдать правила безопасных работ; — работать в группе; — оформлять результаты исследований; — оформлять чертежи в соответствии с общими правилами построения; — производить расчет количества ткани на изделия, коррекцию выкройки с учетом своих мерок и особенностей фигуры; — составлять схему пошива изделия в зависимости от конструкции; — читать технологическую документацию; — подготавливать и проводить примерку; — выбирать режимы и выполнять влажно - тепловую обработку изделия;	

				— оценивать качество готового изделия;	
Итого по модулю	28				
Модуль 3. Технологии художественно-прикладной обработки материалов					
	10	Рукоделие	4	Подбирать материалы и инструменты; — организовывать рабочее место; — выполнение эскиза изделия; — изготавливать изделия в технике валяния. — выполнение безопасных приемов труда.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
		Проектирование и изготовление изделий.	6		
Итого по модулю	10				
Модуль 4. Технологии ведения дома					
Технология ведения дома	4	Семейная экономика	4	— изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи. — выбор способа совершения покупки. — расчет минимальной стоимости потребительской корзины. — оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю	4				
Модуль 5. Основы дизайна и графической грамоты					
Черчение	10	1. Введение в предмет	1	Характеризовать основные виды обработки современных конструкционных материалов. Знакомство с государственными стандартами	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
		2. Стандарты ЕСКД. Форматы и их оформление.	1		
		3. Геометрическое черчение 4. Проецирование.	8	Продолжить знакомство с графической документацией — чертежами, эскизами, схемами, технологическими и	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru

				операционными картами, сборочными чертежами; — знать основное назначение комплекса стандартов Единой конструкторской документации (ЕСКД).	infourok.ru
Итого по модулю	10				
<b>Модуль 6. Профессиональное самоопределение</b>					
Профессиональное самоопределение	4	Профессиональное самоопределение	4	Знания пути получения профессии. Формы обучения. Умения определить возможные пути получения образования по выбранной профессии.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю	4				
<b>Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>					
Электротехнические устройства	2	Электротехнические работы	2	— виды бытовой техники, влияние техники и новых технологий на виды и содержание труда. — умения подбирать электроприборы по их мощности.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого по модулю	2				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>				

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (мальчики)

Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Темы	Количество часов	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Модуль 1. Основы дизайна и графической грамоты</b>					
Черчение	20	1. Введение в предмет	2	Характеризовать основные виды обработки современных конструкционных материалов. Знакомство с государственными стандартами	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
		2. Стандарты ЕСКД. Форматы и их оформление.	2		
		3. Геометрическое черчение 4. Проецирование.	16	Продолжить знакомство с графической документацией — чертежами, эскизами, схемами, технологическими и операционными картами, сборочными чертежами; — знать основное назначение комплекса стандартов Единой конструкторской документации (ЕСКД).	
<b>Модуль 2. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>					
Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс	16	Технологии обработки изделий на станках	16	Быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамические материалы и их применение. Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых деталей. Шероховатость обработанной поверхности	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Модуль 3. Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>					
Электротехнические работы. Электродвигатели.	8	Применение электродвигателей в быту, промышленности, на	8	Общая характеристика принципов работы и применение двигателей постоянного и переменного тока. Методы регулирования скорости и	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

		транспорте.		изменение направления вращения (реверсирования) ротора коллекторного двигателя	
<b>Модуль 4. Санитарно-технические работы</b>					
Санитарно-технические работы	8		8	Ознакомление с системами водоснабжения и канализации в школе и дома. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Модуль 4. Элементы техники</b>					
Элементы техники	4		4	Решение технических задач.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Модуль 5. Проектные работы</b>					
Проектные работы	12		12	Конструирование и дизайн-проектирование. Выполнение эскиза изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ПК.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>				

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс

№ п/п	Тема/Модуль	Кол-во часов	Дата	Контроль	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Методы и средства творческой и проектной деятельности (2ч)</b>						
1	Экономическая оценка проекта.	1		Входная диагностика Тест №1	Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
2	Разработка бизнес- плана	1		Практическая работа	— применять технологический подход для осуществления любой деятельности; — овладеть элементами предпринимательской деятельности.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Производство (2ч)</b>						
3	Транспортные средства в процессе производства.	1			— Ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства:	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
4	Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих предметов.	1		Практическая работа	продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства; — сравнивать и характеризовать различные транспортные средства,	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

					применяемые в процессе производства материальных благ и услуг; — оценивать уровень совершенства местного производства	
<b>Технология (3 ч)</b>						
5	Новые технологии современного производства.	1			— Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении; — оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
6-7	Перспективные технологии и материалы XXI века	2		Практическая работа	— Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Техника (3ч)</b>						
8	Роботы и робототехника.	1			— Ориентироваться в видах устройств автоматизации в технологических машинах и бытовой технике; — различать автоматизированные и роботизированные устройства;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
9	Классификация роботов.	1			— различать автоматизированные и роботизированные устройства;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
10	Направления современных разработок в области робототехники	1		Практическая работа	— собирать из деталей конструктора	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru

					<p>роботизированные устройства;  — проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора);  — управлять моделями роботизированных устройств.</p>	infourok.ru
<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов (6 ч)</b>						
11	Технология производства синтетических волокон.	1			—Изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
12-13	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	2		Практическая работа	— выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
14-15	Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	2				resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
16	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды	1		Практическая работа		resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru



<b>Технологии обработки пищевых продуктов (4 ч)</b>						
17-18	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.	2			— Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания; — составлять индивидуальный режим питания; — разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда; — сервировать стол, эстетически оформлять блюда.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
19-20	Рациональное питание современного человека	2		Практическая работа	— составлять индивидуальный режим питания; — разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда; — сервировать стол, эстетически оформлять блюда.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии (3ч)</b>						
21	Ядерная и термоядерная реакции	1			— Давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
22	Ядерная энергия	1		Практическая работа.	— давать оценку экологичности производств, использующих химическую энергию;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
23	Термоядерная энергия	1			— выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

<b>Технологии получения, обработки и использования информации (2ч)</b>						
24	Сущность коммуникации.	1			— Характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
25	Каналы связи при коммуникации	1		Практическая работа	— ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом; — представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Технологии растениеводства (4 ч)</b>						
26	Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии.	1			— давать аргументированные оценки и прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
27	Технология клонального микроразмножения растений.	1			на примере генно-модифицированных растений.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
28-29	Технологии генной инженерии	2		Практическая работа		resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Технологии животноводства (2 ч)</b>						
30-31	Заболевания животных и их предупреждение	2		Практическая работа	— Описывать признаки распространённых заболеваний домашних	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru

					животных по личным наблюдениям и информационным источникам; — исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона.	infourok.ru
<b>Социальные технологии (3 ч)</b>						
32	Что такое организация. Управление организацией.	1			- Разбираться в сущности социальных технологий; — ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям;	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
33	Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте.	1		Практическая работа	— осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент».	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
34	Трудовой договор как средство управления в менеджменте	1		Итоговая диагностика: тест		resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
Итого		34		14		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предприниматель и предпринимательство	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatelstvo-i-predprinimatel-11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatelstvo-i-predprinimatel-11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html</a>
2	Предпринимательская деятельность	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatelstvo-i-predprinimatel-11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatelstvo-i-predprinimatel-11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html</a>
3	Модель реализации бизнес-идеи	1		1	<a href="https://showslide.ru/model-realizacii-biznes-idei-843292">https://showslide.ru/model-realizacii-biznes-idei-843292</a>
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1		1	<a href="https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2019/10/23/prezentatsiya-po-teme-razrabotka-biznes-plana">https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2019/10/23/prezentatsiya-po-teme-razrabotka-biznes-plana</a>
5	Технологическое предпринимательство	1		1	<a href="https://myslide.ru/presentation/texnologicheskoe-predprinimatelstvo">https://myslide.ru/presentation/texnologicheskoe-predprinimatelstvo</a>
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovny_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm">https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovny_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm</a>
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovny_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm">https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovny_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm</a>

8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovy_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm">https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovy_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm</a>
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovy_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm">https://infourok.ru/prezentaciya_po_kompyuternoy_inzhenernoy_grafike_osnovy_trehmernogo_modelirovaniya_v_sapr-318747.htm</a>
10	Аддитивные технологии	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
12	Создание моделей, сложных объектов	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
13	Создание моделей, сложных объектов	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
14	Создание моделей, сложных объектов	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
15	Этапы аддитивного производства	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-distancionnogo-uroka-additivnye-tehnologii-4607482.html</a>
17	Основы проектной	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-osnov">https://infourok.ru/prezentaciya-osnov</a>

	деятельности. Разработка проекта				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-osnov-y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html">y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html</a>
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-osnov-y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html">https://infourok.ru/prezentaciya-osnov-y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html</a>
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-osnov-y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html">https://infourok.ru/prezentaciya-osnov-y-proektnoj-deyatelnosti-etapy-raboty-nad-individualnym-proektom-4615939.html</a>
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-3663594.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-3663594.html</a>
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototekniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototekniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html</a>
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>
24	Промышленный Интернет вещей	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>

25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>
26	Потребительский Интернет вещей	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-informatika-internet-veshej-6514463.html</a>
28	Основы проектной деятельности	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
32	Основы проектной деятельности.	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>

	Презентация и защита проекта				<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">niy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
33	Современные профессии в области робототехники	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-organizacii-proektnoy-deyatelnosti-uchebniy-proekt-klyuchevie-momenti-klass-3832111.html</a>
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1		1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-proforientacii-dlya-znakomstva-s-professiyami-budushego-professii-budushego-6385892.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-proforientacii-dlya-znakomstva-s-professiyami-budushego-professii-budushego-6385892.html</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	22	