


ОКОУ «Клюквинская школа-интернат»  
Курского района Курской области

<p>Рассмотрено на заседании МО учителей ИЗО, музыки, технологии, физической культуры, ОБЖ протокол № 1 от <u>30.08.2023 г.</u> Руководитель МО _____ Е.И. Субочева</p>	<p>Принято на заседании Педагогического совета протокол № 1 от <u>30.08.2023 г.</u></p>	<p> Утверждаю Директор школы-интерната _____ А.П.Беликов Приказ № 78 от <u>30.08.2023 г.</u></p>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«Технология»

Уровень: основное общее образование

2023 – 2028 гг.

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

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

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» обеспечивают вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивают системное представление об окружающем мире, воспитывают понимание ответственности за применение различных технологий – экологическое мышление, обеспечивают осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

**Задачами** курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а

также когнитивных инструментов и технологий;

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

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

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

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75% учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль – это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» – это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО).

Рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули.

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и др.) на основе договора о сетевом взаимодействии.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область.

Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которой растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

### **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 людей, 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»**

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

### **Модуль «Робототехника»**

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

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

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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 совершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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** 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 технология»;

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

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Технология» входит в предметную область «Технология» и является обязательным для изучения. Содержание предмета «Технология» структурировано как система тематических модулей.

Срок освоения рабочей программы: 5-9 классы, 5 лет

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5 класс	2	68
6 класс	2	68
7 класс	2	68
8 класс	1	34
9 класс	1	34
Всего		272

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

### 5 КЛАСС

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

Технологии вокруг нас. 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 др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов.

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

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

##### ***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 одревесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой 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 (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, 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».*

Чертеж выкройки 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.

### **Модуль «Робототехника»**

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.

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

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 др.).

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

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

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.

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

#### ***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.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

#### ***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.

### **Модуль «Робототехника»**



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 («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

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

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**

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

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.

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

#### ***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 подделочных 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»**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

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

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

*Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».*

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

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.

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

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. Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

## **8 КЛАСС**

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

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.

### **Модуль «Робототехника»**

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).*

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

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.

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

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**

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

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 «Робототехника»**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома». Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами. Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»** Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

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, чертёжобщего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

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

## **III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГООБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

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

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

#### **Эстетическое воспитание:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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.

#### **Ценности научного познания и практической деятельности:**

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

#### **Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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

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

**Трудовое воспитание:**

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.

**Экологическое воспитание:**

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Овладение универсальными познавательными действиями**

***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения,

- уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### ***Работа с информацией:***

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания. **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

***Самоорганизация:***

- уметь самостоятельно 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 образовательной 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.

#### ***Принятие себя и других:***

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

#### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

##### ***Общение:***

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

##### ***Совместная деятельность:***

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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 изучаемой технологией.

## **5 КЛАСС**

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

- 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 др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

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

- 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 ИКТ 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;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- 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.

#### **Модуль «Робототехника»**

- 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.

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

- называть виды и области применения графической информации;
  - называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- 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).

### **6 КЛАСС**

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

- 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.

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

- 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;
  - 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.

#### **Модуль «Робототехника»**

- 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.

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

- 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.

## **7 КЛАСС**

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

- 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.

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

- 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.

#### **Модуль «Робототехника»**

- 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.

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

- 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.

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

- 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.

## **8 КЛАСС**

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

- 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.

### **Модуль «Робототехника»**

- 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 возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

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

- 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.

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

- 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 др.);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие.

## **9 КЛАСС**

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

- 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.

### **Модуль «Робототехника»**

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- 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 роботом;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

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

- 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.

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

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.);
- 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.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ВАРИАНТ, мальчики)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов ВСЕГО	Количество часов с учетом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> - Российская электронная школа  <a href="http://mos.ru">Библиотека МЭШ (mos.ru)</a> библиотека «Московской электронной школы». В ней размещены учебные материалы.
1.1	Технологии вокруг нас	2		
1.2	Материалы и ресурсы в трудовой деятельности человека	4	2	
1.3	Проектирование и проекты	2		
ИТОГО по разделу		8		
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2.1	Введение в графику и черчение	4	1	
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4		
ИТОГО по разделу		8		
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				<a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> - учительский портал  <a href="http://www.trudovik.narod.ru">http://www.trudovik.narod.ru</a>
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства..	2	1	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	1	
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из дерева. Декорирование	2		

	древесины		
3.5	Качество продукции. Подходы к повышению качества изделий из древесины. Мир профессий	4	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	2
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	
3.8	Швейная машина как высшее технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	
3.10	Технологические операции по пошиву изделий. Оценка качества швейной продукции	4	
ИТОГО по разделу		32	
<b>Раздел 4. Робототехника</b>			
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	1
4.2	Конструирование: подвижные и фиксированные соединения, механическая передача.	2	
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции.	2	
4.4	Программирование робота	2	1
4.5	Датчики, их назначение и принцип работы	4	
4.6	Основы проектной деятельности	6	1
ИТОГО по разделу		20	
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>10</b>

#### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Количество часов ВСЕГО	Дата изучения
1	Потребности человека и технологии	2	
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»		
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	2	

4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»		
5	Производство и техника. Материальные технологии	2	
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»		
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	2	
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»		
9	Основы графической грамоты	2	
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»		
11	Графические изображения	2	
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»		
13	Основные элементы графических изображений	2	
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»		
15	Правила построения чертежей	2	
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»		
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»		
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»		
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	2	
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»		
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы.	2	
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте		
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте		
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите		
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	2	
30	Защита проекта «Изделие из древесины»		
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	2	
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»		
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	2	
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»		
35	Сервировка стола, правила этикета	2	
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»		
37	Текстильные материалы, получение свойства	2	
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»		



39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	2	
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»		
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	2	
42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»		
43	Чертеж выкроек швейного изделия	2	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте		
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	2	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте		
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	2	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»		
49	Робототехника, сферы применения	2	
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»		
51	Конструирование робототехнической модели	2	
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»		
53	Механическая передача, её виды	2	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»		
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	2	
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»		
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	2	
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»		
59	Датчик нажатия	2	
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»		
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	2	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»		
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	2	
64	Определение этапов группового проекта		
65	Оценка качества модели робота	2	
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите		
67	Испытание модели робота	2	
68	Защита проекта «Робот-помощник»		
ИТОГО		68	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (мальчики)**

N п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов ВСЕГО	Количество часов с учетом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>				<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> -Российская электронная школа
1.1	Модели и моделирование	2	2	
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		
1.3	Техническое конструирование	2		
1.4	Перспективы развития технологий	2		
<b>ИТОГО по разделу</b>		<b>8</b>		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a> -Российская электронная школа
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>				Библиотека МЭШ (mos.ru) библиотека «Московской электронной школы». В ней размещены учебные материалы.
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	2	
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4		
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2		
<b>ИТОГО по разделу</b>		<b>8</b>		
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	1	
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2		
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6		
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4		
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8		
<b>ИТОГО по разделу</b>		<b>32</b>		<a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> - учительский портал
<b>Раздел 4. Робототехника</b>				<a href="http://www.trudovik.narod.ru">http://www.trudovik.narod.ru</a>
4.1	Мобильная робототехника	2	1	
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4		
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	1	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4		
4.6	Основы проектной деятельности	4	2	

<b>ИТОГО по разделу</b>	<b>20</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Количество часов ВСЕГО	Дата изучения
1	Модели и моделирование, виды моделей.	2	
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»		
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»		
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»		
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	2	
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»		
9	Чертеж. Геометрическое черчение.	2	
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»		
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	2	
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»		
13	Инструменты графического редактора	2	
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»		
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	2	
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»		
17	Металлы. Получение, свойства металлов	2	
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»		
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	2	
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»		
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	2	
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»		
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	2	
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»		

25	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок	2	
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»		
27	Качество изделия	2	
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла		
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	2	
30	Защита проекта «Изделие из металла»		
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	2	
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»		
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	2	
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»		
35	Профессии кондитер, хлебопек	2	
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»		
37	Одежда. Мода и стиль	2	
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»		
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	2	
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»		
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	2	
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»		
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	2	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»		
45	Декоративная отделка швейных изделий	2	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»		
47	Оценка качества проектного швейного изделия	2	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»		
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	2	
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»		
51	Простые модели роботов с элементами управления	2	
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»		
53	Роботы на колёсном ходу	2	
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»		
55	Датчики расстояния, назначение и функции	2	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»		
57	Датчики линии, назначение и функции	2	
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»		
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	2	

60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»		
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	2	
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»		
63	Движение модели транспортного робота	2	
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»		
65	Основы проектной деятельности	2	
66	Групповой учебный проект по робототехнике		
67	Испытание модели робота	2	
68	Защита проекта по робототехнике		
ИТОГО		68	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ВАРИАНТ, девочки)

Класс	Название раздела / тема	Количество часов	
		Всего часов	Из них
			Количество часов с учетом рабочей программы воспитания
5	<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> <b>Современные технологии и перспективы их развития</b>	<b>14</b>	
	Тема 1. Введение в технологию	6	1
	Тема 4. Техника и техническое творчество	2	2
	Тема 5. Современные и перспективные технологии	4	
	Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2	1
	<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b> <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	<b>54</b>	
	Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов	20	2
Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов	14		
			<a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a> – Сеть творческих учителей <a href="http://www.debryansk.ru/~lpsch/">http://www.debryansk.ru/~lpsch/</a> – Информационно-методический сайт <a href="http://www.chg.ru/Fairy">http://www.chg.ru/Fairy</a> - творческий фестиваль «Детская сказка» <a href="http://www.rozmisel.irk.ru/children">http://www.rozmisel.irk.ru/children</a> -

	Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов	8	1	<p>«Творите!»  <a href="http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm">http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm</a> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"  <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>- Российский образовательный портал  <a href="http://masterica.narod.ru/index.htm">http://masterica.narod.ru/index.htm</a> - "Мастерица".</p>
	Тема 11. Технология ведения дома	4	1	
	Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8	2	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	
<b>6</b>	<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> <b>Современные технологии и перспективы их развития</b>	<b>10</b>		<p><a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a> – Сеть творческих учителей  <a href="http://www.debryansk.ru/~lpsch/">http://www.debryansk.ru/~lpsch/</a> – Информационно-методический сайт  <a href="http://www.chg.ru/Fairy">http://www.chg.ru/Fairy</a> - творческий фестиваль «Детская сказка» <a href="http://www.rozmisel.irk.ru/children">http://www.rozmisel.irk.ru/children</a> - «Творите!»  <a href="http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm">http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm</a> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"  <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>- Российский</p>
	Тема 2. Основы проектной и графической грамоты	4	1	
	Тема 5. Современные и перспективные технологии	4	2	
	Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2	2	
	<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b> <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	<b>58</b>		
	Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов	26	2	
	Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов	14	1	
	Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов	6	1	
	Тема 11. Технология ведения дома	4	1	
Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8			

				образовательный портал <a href="http://masterica.narod.ru/index.htm">http://masterica.narod.ru/index.htm</a> - "Мастерица".
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	
<b>7</b>	<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> <b>Современные технологии и перспективы их развития</b>	<b>6</b>		<a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a> – Сеть творческих учителей
	Тема 3. Основы дизайна и графической грамоты	2	2	
	Тема 5. Современные и перспективные технологии	2	1	<a href="http://www.debryansk.ru/~Ipsch/">http://www.debryansk.ru/~Ipsch/</a> –
	Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2	1	Информационно-методический сайт
	<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b> <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	<b>62</b>		<a href="http://www.chg.ru/Fairy">http://www.chg.ru/Fairy</a> - творческий фестиваль «Детская сказка»
	Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов	26	2	<a href="http://www.rozmisel.irk.ru/children">http://www.rozmisel.irk.ru/children</a> -
	Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов	18	1	«Творите!»
	Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов	6	2	<a href="http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm">http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm</a> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
	Тема 11. Технология ведения дома	4	1	<a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a> - Российский образовательный портал
	Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8		<a href="http://masterica.narod.ru/index.htm">http://masterica.narod.ru/index.htm</a> - "Мастерица".
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	
<b>8</b>	<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> <b>Современные технологии и перспективы их развития</b>	<b>2</b>		<a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a> – Сеть творческих

	Тема 5. Современные и перспективные технологии	1	1	учителей <a href="http://www.debryansk.ru/~lpsch/">http://www.debryansk.ru/~lpsch/</a> – Информационно-методический сайт <a href="http://www.chg.ru/Fairy">http://www.chg.ru/Fairy</a> - творческий фестиваль «Детская сказка» <a href="http://www.roz-misel.irk.ru/children">http://www.roz-misel.irk.ru/children</a> - «Творите!» <a href="http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm">http://school-sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm</a> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a> - Российский образовательный портал
	Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	1	1	
	<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b> <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	<b>32</b>		
	Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов	20	1	
	Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов	6	2	
	Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов	2	1	
	Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	4		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	
<b>9</b>	<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> <b>Современные технологии и перспективы их развития</b>	<b>5</b>		<a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a> – Сеть творческих учителей <a href="http://www.debryansk.ru/~lpsch/">http://www.debryansk.ru/~lpsch/</a> – Информационно-методический сайт <a href="http://www.chg.ru/Fairy">http://www.chg.ru/Fairy</a> - творческий фестиваль «Детская сказка» <a href="http://www.roz-misel.irk.ru/children">http://www.roz-misel.irk.ru/children</a> - «Творите!» <a href="http://school-">http://school-</a>
	Тема 5. Современные и перспективные технологии	2	2	
	Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	3	1	
	<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b> <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	<b>20</b>		
	Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов	8	2	
	Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов	7	1	
	Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5	1	
	<b>Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»:</b> <b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	<b>9</b>		



	Тема 17. Семейная экономика и основы предпринимательства	3	1	<a href="http://sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm">sector.relarn.ru/efim/6skrudge/2003/skru_2003_015.htm</a> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a> - Российский образовательный портал <a href="http://masterica.narod.ru/index.htm">http://masterica.narod.ru/index.htm</a> - "Мастерица".
	Тема 18. Профориентация и профессиональное самоопределение	6	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	

#### Раздел V. Календарно – тематическое планирование - 5 класс (девочки)

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Внеурочн. деят-ть	Дата урока
<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b>				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (14 часов)</i>				
<b>Тема 1. Введение в технологию (6 часов)</b>				
1	Преобразующая деятельность человека и технологии.	1	Виртуальная экскурсия	
2	Технологическая система.	1		
3	Проектная деятельность. Проектирование.	1		
4	Проектная культура.	1		
5	Основы графической грамотности.	1		
6	Практическая работа «Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки».	1		
<b>Тема 4. Техника и техническое творчество (2 часа)</b>				
7	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях.	1	Урок -	

			экскурсия	
8	Конструирование и моделирование.	1		
<b>Тема 5. Современные и перспективные технологии (4 часа)</b>				
9	Промышленные технологии.	1		
10	Производственные технологии.	1		
11	Технологии машиностроения.	1		
12	Технологии прототипирования. 3 –D принтер	1	Урок - путешествие	
<b>Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)</b>				
13	Электротехнические работы.	1		
14	Введение в робототехнику.	1	Урок - путешествие	
<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b>				
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (54 часа)</b>				
<b>Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(20 часов)</b>				
15	Текстильные волокна.	1		
16	Практическая работа «Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей».	1		
17	Производство ткани.	1		
18	Практическая работа «Определение в ткани направления нитей основы и утка».	1		
19	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани».	1		
20	Технология выполнения ручных швейных операций.	1		
21	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками».	1		
22	Основные приемы влажно – тепловой обработки швейных изделий.	1		
23	Швейные машины.	1		
24	Устройство и работа бытовой швейной машины.	1		
25	Практическая работа «Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей».	1		
26	Практическая работа «Выполнение машинных строчек».	1		
27	Технология выполнения машинных швов.	1		
28	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов».	1		
29	Лоскутное шитье. Чудеса из лоскутов.	1		
30	Шитье из полос.	1		
31	Шитье из квадратов.	1		
32	Шитье из прямоугольных треугольников.	1		

33	Правила сборки лоскутного изделия по схеме.	1		
34	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку».	1		
<b>Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (14 часов)</b>				
35	Кухонная и столовая посуда.	1		
36	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1		
37	Основы рационального питания.	1		
38	Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.	1		
39	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1		
40	Технология приготовления блюд из яиц.	1		
41	Сервировка стола к завтраку.	1		
42	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц к завтраку».	1		
43	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1		
44	Практическая работа «Приготовление бутербродов».	1		
45	Практическая работа «Приготовление горячих напитков к завтраку».	1		
46	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.	1		
47	Практическая работа «Приготовление блюд из овощей».	1		
48	Практическая работа «Оформление блюд из овощей».	1		
<b>Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (8 часов)</b>				
49	Значение цвета в изделиях декоративно – прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	1		
50	Художественное выжигание.	1		
51	Практическая работа «Раскраска рисунков на фанере».	1		
52	Практическая работа «Выжигание на учебной заготовке».	1		
53	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1		
54	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами».	1		
55	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	1		
56	Практическая работа «Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика».	1		
<b>Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)</b>				
57	Понятие об интерьере.	1		
58	Основные варианты планировки кухни.	1		
59	Оформление кухни.	1		
60	Практическая работа «Планирование интерьера кухни (или столовой)».	1		
<b>Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)</b>				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		

64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
<b>Итого:</b>		<b>68</b>		

**Календарно – тематическое планирование - 6 класс (девочки)**

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Неурочн. Деят-ть	Дата урока
<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b>				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (10 часов)</i>				
<b>Тема 2. Основы проектной и графической грамотности (4 часа)</b>				
1	Основные составляющие практического задания.	1		
2	Основные составляющие творческого проекта.	1		
3	Последовательность творческого проекта.	1		
4	Основы графической грамотности.	1		
<b>Тема 5 Современные и перспективные технологии (4 часа)</b>				
5	Актуальные технологии обработки материалов.	1		
6	Перспективные технологии обработки материалов.	1		
7	Технологии сельского хозяйства. Растениеводство.	1		
8	Технологии сельского хозяйства. Животноводство.	1		
<b>Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)</b>				
9	Виды проводов и электроарматуры.	1		
10	Функциональное разнообразие роботов.	1		
<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b>				
<i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (58 часов)</i>				
<b>Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(26часов)</b>				
11	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	1		
12	Свойства шерстяных и шелковых тканей.	1		
13	Практическая работа «Определение волокнистого состава шерстяных и шелковых тканей».	1		
14	Швейная машина. Регуляторы швейной машины.	1		
15	Уход за швейной машиной.	1		

16	Практическая работа «Регулирование качества машинной строчки».	1		
17	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.	1		
18	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды.	1		
19	Практическая работа «Снятие мерок».	1		
20	Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).	1		
21	Практическая работа «Построение чертежа основы фартука с нагрудником».	1		
22	Моделирование швейного изделия.	1		
23	Практическая работа «Моделирование фартука и изготовление выкройки».	1		
24	Технология изготовления швейного изделия.	1		
25	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.	1		
26	Подготовка деталей кроя к обработке.	1		
27	Обработка бретелей и деталей пояса фартука.	1		
28	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1		
29	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука.	1		
30	Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука.	1		
31	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Изготовление выкройки и раскрой изделия».	1		
32	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка бретелей и деталей пояса изделия».	1		
33	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка верхнего среза и нагрудника изделия».	1		
34	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка накладного кармана изделия».	1		
35	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка нижнего и боковых срезов изделия»	1		
36	Практическая работа «Контроль качества готового изделия».	1		
<b>Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (14 часов)</b>				
37	Основы рационального питания. Минеральные вещества.	1		
38	Технология производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	1		
39	Технология приготовления блюд из круп.	1		
40	Практическая работа «Приготовление блюда из круп».	1		
41	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	1		
42	Практическая работа «Приготовление блюд из макарон».	1		
43	Технологии производства молока и их кулинарной обработки.	1		
44	Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из	1		

	кисломолочных продуктов.			
45	Практическая работа «Приготовление блюд из молока» .	1		
46	Практическая работа «Приготовление блюд из кисломолочных продуктов».	1		
47	Технология приготовления холодных десертов.	1		
48	Практическая работа «Приготовление холодного десерта. Сервировка десертного стола».	1		
49	Технология производства плодовоовощных консервов.	1		
50	Особенности приготовления пищи в походных условиях.	1		
<b>Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)</b>				
51	Роспись тканей.	1		
52	Вязание крючком. Виды вязальных петель.	1		
53	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком без накида».	1		
54	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком с накидом, и с 2 накидами».	1		
55	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных по кругу».	1		
56	Практическая работа «Изготовление образцов, квадратное полотно».	1		
<b>Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)</b>				
57	Интерьер комнаты школьника.	1		
58	Организация рабочей зоны в комнате школьника.	1		
59	Дизайн интерьера.	1		
60	Технология «Умный дом».	1		
<b>Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)</b>				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
<b>Итого:</b>		<b>68</b>		

**Календарно – тематическое планирование - 7 класс (девочки)**

№	Название тем программы, название урока.	Кол-	Внеурочн.	Дата
---	---	------	-----------	------

урока		во часов	Деят-ть	урока
<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b>				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (6 часов)</i>				
<b>Тема 3. Основы дизайна и графической грамотности (2 часа)</b>				
1	Основы дизайна.	1		
2	Основы графической грамотности.	1		
<b>Тема 5 Современные и перспективные технологии (2 часа)</b>				
3	Информационные технологии.	1		
4	Строительные и транспортные технологии.	1		
<b>Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)</b>				
5	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	1		
6	Электрические устройства с элементами автоматики.	1		
<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b>				
<i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (62 часа)</i>				
<b>Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(26часов)</b>				
7	Технология производства химических волокон.	1		
8	Свойства химических волокон и тканей из них.	1		
9	Практическая работа «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон».	1		
10	Приспособление малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.	1		
11	Практическая работа «Выстегивание образца с утепляющей прокладкой».	1		
12	Поясная одежда. История.	1		
13	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.	1		
14	Конструирование юбок.	1		
15	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы юбки».	1		
16	Построение чертежа и моделирование конической юбки.	1		
17	Построение чертежа и моделирование клинковой юбки.	1		
18	Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.	1		
19	Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.	1		
20	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы брюк».	1		
21	Конструирование и моделирование основы брюк.	1		
22	Оформление выкройки.	1		
23	Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани и раскрой изделия.	1		
24	Первая примерка. Дефекты. Обработка выточек и складок.	1		

25	Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застежки.	1		
26	Обработка верхнего и нижнего срезов юбки. Окончательная отделка изделия.	1		
27	Практическая работа «Снятие мерок. Раскрой изделия».	1		
28	Практическая работа «Обработка выточек и складок».	1		
29	Практическая работа «Соединение деталей изделия и обработка срезов».	1		
30	Практическая работа «Обработка застежки и верхнего среза изделия».	1		
31	Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия».	1		
32	Практическая работа «Окончательная отделка изделия».	1		
<b>Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (18 часов)</b>				
33	Понятие о микроорганизмах.	1		
34	Технология обработки рыбы.	1		
35	Механическая обработка рыбы.	1		
36	Практическая работа «Механическая обработка рыбы».	1		
37	Практическая работа «Приготовление рыбных блюд».	1		
38	Морепродукты. Рыбные консервы.	1		
39	Виды теста.	1		
40	Пищевые продукты.	1		
41	Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.	1		
42	Приготовление дрожжевого теста.	1		
43	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	1		
44	Практическая работа «Приготовление блюд из дрожжевого теста».	1		
45	Продукция кондитерской промышленности.	1		
46	Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	1		
47	Практическая работа «Приготовление блюд из теста».	1		
48	Технология приготовления теста для пельменей, вареников, домашней лапши.	1		
49	Практическая работа «Приготовление пельменей».	1		
50	Практическая работа «Приготовление домашней лапши».	1		
<b>Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)</b>				
51	Вязание спицами. Набор петель.	1		
52	Практическая работа «Набор петель. Вязание лицевых петель».	1		
53	Практическая работа «Набор петель. Вязание изнаночных петель».	1		
54	Практическая работа «Вязание основных узоров».	1		
55	Практическая работа «Закрывание петель последнего ряда».	1		
56	Макраме.	1		
<b>Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)</b>				



57	Принципы и средства создания интерьера дома.	1		
58	Технологии ремонта жилых помещений.	1		
59	Оформление интерьера комнатными растениями.	1		
60	Выбор комнатных растений и уход за ними.	1		
<b>Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)</b>				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
<b>Итого:</b>		<b>68</b>		

**Календарно – тематическое планирование - 8 класс (девочки)**

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Внеурочн. деят-ть	Дата урока
<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b>				
<b>Современные технологии и перспективы их развития (6 часов)</b>				
<b>Тема 5. Современные и перспективные технологии (2 часа)</b>				
1	Социальные технологии.	1		
2	Информационные технологии	1		
<b>Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (4 часа)</b>				
3	Производство, передача и потребление электрической энергии.	1		
4	Электрические двигатели.	1		
5	Измерительные приборы.	1		
6	Тенденции развития электроэнергетики и электротехники.	1		
<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b>				
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (62 часа)</b>				
<b>Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(47 часов)</b>				
7	Высокотехнологичные волокна.	1		
8	Биотехнологии в производстве текстильных волокон.	1		

9	История костюма.	1		
10	Зрительные иллюзии в одежде.	1		
11	Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1		
12	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».	1		
13	Конструирование и построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1		
14	Практическая работа «Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».	1		
15	Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1		
16	Практическая работа «Разработка модели швейного изделия на основе чертежа платья с цельнокроеным рукавом».	1		
17	Методы конструирования плечевых изделий.	1		
18	Построение чертежа воротника.	1		
19	Практическая работа «Построение чертежа воротника».	1		
20	Работа с готовыми выкройками в журналах мод.	1		
21	Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1		
22	Практическая работа «Подготовка выкройки к раскрою».	1		
23	Практическая работа «Раскладка выкройки на ткань. Раскрой изделия».	1		
24	Практическая работа «Прокладывание ручных стежков».	1		
25	Практическая работа «Обработка обтачки на краеобметочной машине ».	1		
26	Практическая работа «Обработка плечевых срезов деталей изделия на краеобметочной машине».	1		
27	Практическая работа «Обработка горловины изделия».	1		
28	Практическая работа «Обработка плечевых срезов изделия».	1		
29	Практическая работа «Соединение деталей обтачки».	1		
30	Практическая работа «Соединение деталей с горловиной».	1		
31	Практическая работа «Обработка горловины».	1		
32	Практическая работа «Выполнение надсечек по срезу горловины».	1		
33	Практическая работа «Выворачивание обтачки».	1		
34	Практическая работа «Обработка отделочной строчкой».	1		
35	Практическая работа «Обработка низа рукава изделия».	1		
36	Практическая работа «Заматывание низа рукава»	1		
37	Практическая работа «Застрачивание низа рукава».	1		
38	Практическая работа «Обработка боковых швов изделия».	1		

39	Практическая работа «Сметывание боковых швов изделия ».	1		
40	Практическая работа «Стачивание боковых швов изделия».	1		
41	Практическая работа «Обработка низа изделия вподгибку с закрытым срезом».	1		
42	Практическая работа «Оттягивание бокового шва».	1		
43	Практическая работа «Проверка качества готового изделия».	1		
44	Технология обработки застежки плечевого изделия с притачным подбортом.	1		
45	Практическая работа «Выкраивание подборта».	1		
46	Практическая работа «Дублирование подборта клеевой прокладкой».	1		
47	Практическая работа «Обработка внутреннего среза подборта.	1		
48	Практическая работа «Соединение подборта с обтачкой спинки».	1		
49	Практическая работа «Соединение подборта с изделием».	1		
50	Практическая работа «Обработка изделия подкроенной обтачкой».	1		
51	Практическая работа «Выкраивание, стачивание косой бейки».	1		
52	Практическая работа «Обработка горловины косой бейкой».	1		
53	Практическая работа «Проверка качества готового изделия».	1		
<b>Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (6 часов)</b>				
54	Физиология питания. Расчет калорийности блюд.	1		
55	Практическая работа «Расчет калорийности блюд».	1		
56	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из птицы.	1		
57	Практическая работа «Приготовление блюд из птицы».	1		
58	Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных.	1		
59	Тепловая обработка мяса. Производство колбас.	1		
<b>Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (4 часа)</b>				
60	История валяния. Мокрое валяние и фелтинг – художественный войлок.	1		
61	Цвет в интерьере.	1		
62	Художественный войлок в интерьере.	1		
63	Практическая работа «Изделия, выполненные в технике мокрого валяния».	1		
<b>Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (5 часов)</b>				
64	Запуск творческого индивидуального проекта. 1 этап – поисково – исследовательский.	1		
65	Формирование цели проекта. Сбор информации по теме проекта.	1		
66	2 этап – конструкторско – технологический. Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		

Итого: 68

## Календарно – тематическое планирование - 9 класс (девочки)

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Внеурочн. деят-ть	Дата урока
<b>Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:</b>				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (5 часа)</i>				
<b>Тема 5. Современные и перспективные технологии (2 часа)</b>				
1	Лазерные технологии и нанотехнологии.	1		
2	Биотехнологии и современные медицинские технолгии.	1		
<b>Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (3 часа)</b>				
3	Протокол связи – настоящее и будущее. Что такое MAC – адрес.	1		
4	Управление роботом.	1		
5	Знакомство с 3D технологиями.	1		
<b>Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»:</b>				
<i>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (9 часов)</i>				
<b>Тема 17. Семейная экономика и основы предпринимательства (3 часа)</b>				
6	Семейная экономика.	1		
7	Планирование семейного бюджета.	1		
8	Основы предпринимательства.	1		
<b>Тема 18. Профориентация и профессиональное самоопределение (6 часов)</b>				
9	Основы выбора профессии. Практическая работа «Выбор направления дальнейшего образования».	1		
10	Классификация профессий. Практическая работа «Определение сферы интересов».	1		
11	Практическая работа «Профессиональные пробы».	1		
12	Требования к качествам личности при выборе профессии.	1		
13	Построение профессиональной карьеры.	1		
14	Практическая работа «Определение темперамента».	1		
<b>Блок «КУЛЬТУРА»:</b>				
<i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (20 часов)</i>				
<b>Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (8 часов)</b>				
15	Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.	1		

16	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом».	1		
17	Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.	1		
18	Практическая работа «Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом».	1		
19	Построение чертежа основы одношовного рукава.	1		
20	Практическая работа «Построение чертежа основы одношовного рукава».	1		
21	Моделирование плечевого изделия.	1		
22	Моделирование втачного одношовного рукава.	1		
<b>Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (7 часов)</b>				
23	Блюда национальной кухни (на примере первых блюд).	1		
24	Практическая работа «Приготовление национального блюда».	1		
25	Сервировка стола к обеду.	1		
26	Практическая работа «Оформление стола салфетками».	1		
27	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.	1		
28	Практическая работа «Чтение информации на этикетке упакованного товара и изучение его подлинности по штриховому коду».	1		
29	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов.	1		
<b>Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (5 часов)</b>				
30	Запуск творческого индивидуального проекта. 1 этап – поисково – исследовательский.	1		
31	Формирование цели проекта. Сбор информации по теме проекта.	1		
32	2 этап – конструкторско – технологический. Определение последовательности технологических операций.	1		
33	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
34	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		