

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами курса технологии являются: овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»; овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности; формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений; формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий; развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности

в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением

процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

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

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

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 17 часа (1 час в неделю).

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

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

#### **5 КЛАСС**

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

Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

## **6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции.

Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

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

Информационные технологии. Перспективные технологии.

## **7 КЛАСС**

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

## **8 КЛАСС**

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

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

## 9 КЛАСС

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

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

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

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

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

### 5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

Технологии обработки овощей, круп.

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

## **6 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

## **7 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

## **Модуль «Робототехника»**

### **5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

### **6 КЛАСС**

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

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

## **9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.  
Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.  
Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.  
Профессии в области робототехники.

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

## **9 КЛАСС**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.  
Понятие «аддитивные технологии».  
Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.  
Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.  
Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.  
Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

## **5 КЛАСС**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).  
Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.  
Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).  
Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).  
Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).  
Чтение чертежа.

## **6 КЛАСС**

Создание проектной документации.  
Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.  
Стандарты оформления.  
Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.

## **7 КЛАСС**

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

## **9 КЛАСС**

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

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

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

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

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

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**1) патриотического воспитания:**

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

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

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

**3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

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

осознание ценности науки как фундамента технологий;  
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

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

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;  
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

**6) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;  
готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;  
умение ориентироваться в мире современных профессий;  
умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;  
ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

**7) экологического воспитания:**

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные

познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия. Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

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

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов,

оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

#### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия. Самоорганизация:**

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

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

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов 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.

### **Умения принятия себя и других:**

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

### *Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»*

К концу обучения **в 5 классе**: называть и характеризовать технологии; называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов; классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в **6 классе**: называть и характеризовать машины и механизмы;  
конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;  
разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;  
решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;  
предлагать варианты усовершенствования конструкций;  
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;  
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения в **7 классе**: приводить примеры развития технологий;  
приводить примеры эстетичных промышленных изделий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;  
называть производства и производственные процессы;  
называть современные и перспективные технологии;  
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;  
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;  
выявлять экологические проблемы;  
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;  
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения в **8 классе**: характеризовать общие принципы управления;  
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;  
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии; называть и характеризовать биотехнологии, их применение;  
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;  
предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение; определять проблему, анализировать потребности в продукте;  
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования,  
конструирования и эстетического оформления изделий; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **9 классе**:

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;  
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;  
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности; разрабатывать бизнес-проект;  
оценивать эффективность предпринимательской деятельности; характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;  
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

К концу обучения **в 5 классе**: самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности;  
выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;  
создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;  
использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;  
называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;  
называть народные промыслы по обработке древесины;  
характеризовать свойства конструкционных материалов;  
выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;  
называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;  
выполнять простые ручные операции по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;  
исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;  
знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;  
приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность; называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;  
называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;  
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;  
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;  
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки;  
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе**: характеризовать свойства конструкционных материалов; называть народные промыслы по обработке металла; называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование; использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом; знать и называть пищевую ценность продуктов; определять качество продуктов, называть правила хранения продуктов;

К концу обучения **в 7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии; применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; выполнять художественное оформление изделий; называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве; осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### *Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

К концу обучения **в 5 классе**:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники; называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора; характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах; получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения **в 6 классе**:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение; конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию; программировать мобильного робота; управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах; называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты; презентовать изделие.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции; называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции; использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

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

К концу обучения **в 8 классе:** называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах; реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы; приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира; характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения; характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе:** характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

характеризовать принципы работы системы интернет вещей;

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

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации; называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие); называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки); называть и применять чертёжные инструменты; читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения **в 6 классе:** знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:** называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических изделий;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;  
владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;  
уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения **в 9 классе**: выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);  
создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);  
оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 9 классе**: использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов; изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);  
называть и выполнять этапы аддитивного производства;  
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;  
называть области применения 3D-моделирования;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

#### **ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ**

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Порядок изучения модулей может быть изменён, возможно перераспределение учебного времени между модулями (при сохранении общего количества учебных часов).

Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей могут служить примерным образцом при составлении рабочих программ по предмету.

Образовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования.

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных. Порядок, классы изучения модулей и количество часов могут быть иными с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации.

без учёта вариативных.

*Таблица 1* Пример распределения часов по инвариантным модулям

Вариант 2 (базовый)

Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
<b>Инвариантные модули</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>272</b>
Производство и технологии	8	8	8	5	5	34
Компьютерная графика, черчение	4	4	4	2	2	16
Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	-	-	4	4
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов <i>Технологии обработки конструкционных материалов. Технологии обработки пищевых продуктов. Технологии обработки текстильных материалов</i>	38	38	26	–	–	102
	<i>Перерас- пределение часов</i>	<i>Перерас- пределение часов</i>	<i>Перерас- пределение часов</i>			
Робототехника <sup>1</sup>	14	14	14	14	14	70

<sup>1</sup> При отсутствии необходимого материально-технического обеспечения содержание модуля «Робототехника» может реализовываться на базе организаций дополнительного образования детей, других организаций, имеющих необходимое оборудование, или часть тем может быть перенесена на следующий год обучения.

<b>Вариативные модули</b> <b>(по выбору ОО)</b> Не более 30% от общего количества часов						
Всего	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	

При распределении часов модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» следует ориентироваться на наличие оборудования для реализации тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии обработки текстильных материалов», «Технологии обработки пищевых продуктов».

При отсутствии возможности выполнять практические работы обязательным является изучение всего объёма теоретического материала. Часы, выделяемые на практические работы, можно перенести на изучение других тем инвариантных или вариативных модулей.

#### 5 класс. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы		
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>						

1.1.	Потребности человека и технологии. Научный метод познания.	4	0	1	объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»; изучать потребности человека; изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a>
1.2.	Техносфера как среда обитания человека. Элементы техносферы. Когнитивные технологии. Этапы выполнения проекта.	4	0	1	объяснять понятие «техносфера»; изучать элементы техносферы; перечислять категории производства; различать типы производства	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/conspect/256993/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/conspect/256993/</a>
<b>Итого по модулю</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.</b>						
2.1	<b>Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.</b>	26	0	8	знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; знакомиться с образцами бумаги, древесины различных пород; распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду;	<a href="https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-5-klass-5611197.html">https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-5-klass-5611197.html</a>
2.2	<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов.</b>	2	0	1	знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; искать и изучать примеры технологических процессов строгания, пиления, сверления и соединения деталей из древесины и древесных материалов ручными инструментами; называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
2.3	<b>Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.</b>	16	0	6	Знакомиться о машинах и механизмов и их предназначение в жизнедеятельности человека. знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; знакомиться с образцами металлов и сплавов; составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из металла, проволоки и пластмассы; искать и изучать примеры технологических процессов: правка, резание, сверления и соединения деталей из металла, проволоки и пластмассы ручными инструментами; называть и характеризовать разные виды технологических процессов; искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. изучать правила зачистки деталей; перечислять технологии отделки изделий из древесины;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7596/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7596/start/</a>
2.4	<b>Технологии обработки пищевых продуктов.</b>	6	0	0	искать и изучать информацию о значении понятий «витамин», «анорексия», содержания витаминов в различных продуктах питания; находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов характеризовать способы определения свежести сырых яиц; проводить сравнительный анализ способов варки яиц; находить и изучать информацию о калорийности продуктов, входящих в состав блюд завтрака, составлять меню завтрака; рассчитывать калорийность завтрака; анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a>

					приборов; изучать правила санитарии и гигиены; изучать правила этикета за столом; оценивать качество работы.	
<b>Итого по модулю</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		
<b>Модуль 3. Компьютерная графика, черчение*</b>						
3.1	Основы графической грамоты. Основные элементы графических изображений. Правила построения чертежей	8	1	2	знакомиться с видами и областями применения графической информации; изучать графические материалы и инструменты; знакомиться с основными типами графических изображений; изучать типы линий и способы построения линий; называть требования выполнению графических изображений анализировать элементы графических изображений; изучать виды шрифта и правила его начертания изучать правила построения чертежей; выполнять чертёж рамки; изучать условные обозначения, читать чертежи.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
<b>Итого по модулю</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>Модуль 4. Робототехника.</b>						
4.1	Введение в робототехнику. Роботы как исполнители.	2	0	0	объяснять понятия «робот», «робототехника»; знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов; знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; анализировать конструкцию мобильного робота.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
<b>Итого по модулю</b>		<b>2</b>				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>1</b>	<b>19</b>		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 5 класс.**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы		
1.	Вводное занятие. ТБ на уроках технологии.	1	0	0	13.09	
2.	Потребности человека и технологии.	1	0	0	13.09	
3.	Техносфера. Потребительские блага.	1	0	0	20.09	
4.	Общая характеристика производства.	1	0	0	20.09	
5.	Этапы выполнения проекта	1	0	0	27.09	
6.	Что такое творчество	1	0	0	27.09	
7.	Технология.	1	0	0	04.10	
8.	Классификация производств и технологий.	1	0	0	04.10	
9.	Что такое техника.	1	0	0	11.10	
10.	Инструменты, механизмы и технические устройства	1	0	0	11.10	
11.	Материалы для производства материальных благ	1	0	0	18.10	
12.	Свойства материалов	1	0	0	18.10	
13.	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.	1	0	0	25.10	
14.	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.	1	0	0	25.10	
15.	Последовательность изготовления деталей из древесины.	1	0	0	08.11	
16.	Последовательность изготовления деталей из древесины.	1	0	1	08.11	
17.	Пиление заготовок из древесины.	1	0	0	15.11	
18.	Пиление заготовок из древесины.	1	0	1	15.11	
19.	Строгание заготовок из древесины.	1	0	0	22.11	
20.	Строгание заготовок из древесины.	1	0	1	22.11	
21.	Сверление отверстий в деталях из древесины.	1	0	0	29.11	
22.	Сверление отверстий в деталях из древесины.	1	0	1	29.11	
23.	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей.	1	0	1	06.12	

24.	Соединение деталей из древесины клеем.	1	0	1	06.12	
25.	Соединение деталей из древесины шурупами.	1	0	0	13.12	
26.	Соединение деталей из древесины саморезами.	1	0	1	13.12	
27.	Декорирование древесины.	1	0	0	20.12	
28.	Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	20.12	
29.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины.	1	0	0	27.12	
30.	Приёмы работы электроинструментами.	1	0	1	27.12	
31.	Качество изделия.	1	0	0	10.01	
32.	Контроль и оценка качества изделий из древесины.	1	0	1	10.01	
33.	Профессии, связанные с производством древесины.	1	0	0	17.01	
34.	Профессии, связанные с обработкой древесины.	1	0	0	17.01	
35.	Выпиливание лобзиком.	1	0	1	24.01	
36.	Выжигание по дереву.	1	0	1	24.01	
37.	Понятие о машине и механизме.	1	0	0	31.01	
38.	Понятие о машине и механизме.	1	0	0	31.01	
39.	Тонколистовой металл и проволока.	1	0	0	07.02	
40.	Искусственные материалы.	1	0	0	07.02	
41.	Рабочее место для обработки металлов.	1	0	0	14.02	
42.	Рабочее место для обработки металлов.	1	0	1	14.02	
43.	Правка заготовок из металла, проволоки и пластмассы.	1	0	1	21.02	
44.	Разметка заготовок из металла, проволоки и пластмассы.	1	0	1	21.02	
45.	Резание заготовок из металла, проволоки.	1	0	0	28.02	
46.	Резание заготовок из пластмассы.	1	0	1	28.02	
47.	Зачистка заготовок из металла и проволоки	1	0	1	06.03	
48.	Зачистка заготовок из пластмассы	1	0	1	06.03	
49.	Получение отверстий в заготовках из металлов.	1	0	1	13.03	
50.	Получение отверстий в заготовках из пластмасса.	1	0	1	13.03	
51.	Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки.	1	0	1	20.03	
52.	Отделка изделий из пластмассы.	1	0	1	20.03	

53.	Основы рационального питания.	1	0	0	03.04	
54.	Кулинария.	1	0	0	03.04	
55.	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.	1	0	0	10.04	
56.	Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни.	1	0	0	10.04	
57.	Этикет, правила сервировки стола.	1	0	0	17.04	
58.	Этикет, правила сервировки стола.	1	0	0	17.04	
59.	Основы графической грамоты.	1	0	0	24.04	
60.	Графические изображения деталей.	1	0	1	24.04	
61.	Масштаб изображение детали.	1	0	1	08.05	
62.	Основные элементы графических изображений	1	0	1	08.05	
63.	Типы линий и способы построения линий	1	0	1	15.05	
64.	Виды шрифта и правила его начертания	1	0	1	15.05	
65.	Правила построения чертежей. Сборочный чертеж.	1	0	1	22.05	
66.	Промежуточная аттестация. Тестирование	1	1	0	22.05	
67.	Введение в робототехнику.	1	0	0	29.05	
68.	Роботы как исполнители.	1	0	0	29.05	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>1</b>	<b>27</b>		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. «Производство и технология»</b>						
<b>Раздел 1. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов. (22 часа)</b>						
1.1	Заготовка, пороки и свойства древесины.	8	0	0	получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов; соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея; сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов;.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/</a>
1.2	Сборочный чертёж. Спецификация. Технологическая карта	4	0	0	выбирать масштаб измерения, адекватный поставленной задаче; оценивать погрешность измерения; конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/</a>
1.3	Технология изготовления деталей из древесины	4	0	0	формулировать общность и различие технологий обработки различных конструкционных материалов; резание заготовок; строгание заготовок из древесины.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/938/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/938/</a>
1.4	Устройство и обработка древесины на токарном станке	6	0	0	изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом; зачистка и отделка поверхностей деталей; отделка изделий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7118/conspect/255500/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7118/conspect/255500/</a>
<b>Раздел 2. Технология художественно-прикладной обработки материалов. (6 час)</b>						
2.1	Создание и технология изготовления декоративно-прикладных изделий из древесины	4	0	0	называть основные измерительные инструменты; называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала; осуществлять измерение с помощью конкретного измерительного инструмента; конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289098/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289098/</a>
2.2	Элементы машиноведения.	2	0	0	знать и различать основные элементы и деталей машин	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
<b>Модуль 2. «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</b>						
<b>Раздел 3. Технологии обработки конструкционных материалов. (20 часов)</b>						
3.1	Свойства черных и цветных металлов	4	0	0	конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7118/conspect/255505/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7118/conspect/255505/</a>

3.2	Чертежи деталей из сортового проката.	4	0	0	выбирать масштаб измерения, конструировать технологические операции по обработке данного материала.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289298/</a>
3.3	Технология изготовления изделий из сортового проката.	12	0	0	стигание заготовок из тонколистового металла и проволоки; получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258248/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258248/</a>
<b>Раздел 4. Технология домашнего хозяйства. (8 часов)</b>						
4.1	Установка форточек, оконных и дверных петель.	2	0	0	называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/conspect/257338/</a>
4.2	Основы технологии строительных работ	4	0	0	знать основные технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/</a>
4.3	Простейший ремонт сантехнического оборудования	2	0	0	соблюдать последовательность сантехнического ремонта	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289098/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7081/conspect/289098/</a>
<b>Раздел 5. Основы проектной деятельности. (12 часов)</b>						
5.1	Понятие о техническом проектировании.	6	0	0	находить общее и особенное в понятиях «алгоритм», «технология», «проект»; называть виды проектов.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/938/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/938/</a>
5.2	Основные виды проектной документации.	6	0	0	разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; составлять паспорт проекта; использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности; осуществить презентацию проекта.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258049/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258049/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

**Календарно-тематическое планирование по технологии 6 класс**

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
<b>Модуль 1. «Производство и технология»</b>					
<b>Раздел 1. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов. (22 часа)</b>					
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1	Введение новых знаний	15.09	
2	Заготовка древесины.	1	Комбинированный урок.	15.09	
3	Пороки древесины.	1	Введение новых знаний	22.09	
4	Пороки древесины.	1	Комбинированный урок	22.09	
5	Свойства древесины.	1	Введение новых знаний.	29.09	
6	Производство и применение пиломатериалов	1	Комбинированный урок.	29.09	
7	Рабочее место и инструменты для ручной обработки	1	Введение новых знаний	02.10	
8	Рабочее место и инструменты для ручной обработки	1	Комбинированный урок.	02.10	
9	Чертежи деталей из древесины.	1	Введение новых знаний	09.10	
10	Сборочный чертёж. Спецификация.	1	Комбинированный урок.	09.10	
11		1	Введение новых знаний	16.10	
12		1	Комбинированный урок.	16.10	
13	Технология соединения брусков из древесины.	1	Введение новых знаний	23.10	
14	Технология соединения брусков из древесины.	1	Комбинированный урок.	23.10	
15	Технология изготовления цилиндрических и деталей ручным инструментом.	1	Введение новых знаний	06.11	
16	Технология изготовления конических деталей ручным инструментом.	1	Комбинированный урок.	06.11	

17	Устройство токарного станка по обработке древесины.	1	Введение новых знаний	13.11	
18	Устройство токарного станка по обработке древесины.	1	Комбинированный урок.	13.11	
19	Технология обработки древесины на токарном станке	1	Введение новых знаний.	20.11	
20	Технология обработки древесины на токарном станке	1	Комбинированный урок.	20.11	
21	Технология окрашивания изделий из древесины красками	1	Введение новых знаний	27.11	
22	Технология окрашивания изделий из древесины эмалями	1	Комбинированный урок.	27.11	
<b>Раздел 2. Технология художественно-прикладной обработки материалов. (6 час)</b>					
23	Создание декоративно-прикладных изделий из древесины	1	Введение новых знаний.	04.12	
24	Создание декоративно-прикладных изделий из древесины	1	Комбинированный урок.	04.12	
25	Технология выполнения резьбы	1	Введение новых знаний	11.12	
26	Технология выполнения резьбы	1	Комбинированный урок.	11.12	
27	Элементы машиноведения.	1	Введение новых знаний.	18.11	
28	Составные части машин.	1	Комбинированный урок.	18.11	
<b>Модуль 2. «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</b>					
<b>Раздел 3. Технологии обработки конструкционных материалов. (20 часов)</b>					
29	Свойства черных металлов	1	Введение новых знаний.	25.12	
30	Свойства цветных металлов	1	Комбинированный урок.	25.12	
31	Сортовой прокат.	1	Введение новых знаний.	12.01	
32	Сортовой прокат.	1	Комбинированный урок.	12.01	
33	Чертежи деталей из сортового проката.	1	Введение новых знаний	19.01	
34	Чертежи деталей из сортового проката	1	Комбинированный урок.	19.01	
35	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	1	Введение новых знаний.	26.01	

36	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	1	Комбинированный урок.	26.01	
37	Технология изготовления изделий из сортового проката.	1	Введение новых знаний.	01.02	
38	Технология изготовления изделий из сортового проката.	1	Комбинированный урок.	01.02	
39	Резание металла слесарной ножовкой.	1	Введение новых знаний	08.02	
40	Резание пластмасса слесарной ножовкой.	1	Комбинированный урок.	08.02	
41	Рубка металла	1	Введение новых знаний.	15.02	
42	Рубка металла	1	Комбинированный урок.	15.02	
43	Опиливание заготовок из металла	1	Введение новых знаний.	01.03	
44	Опиливание заготовок из пластмассы	1	Комбинированный урок.	01.03	
45	Отделка изделий из металла.	1	Введение новых знаний.	15.03	
46	Отделка изделий из металла.	1	Комбинированный урок.	15.03	
47	Отделка изделий из пластмассы	1	Комбинированный урок.	22.03	
48	Отделка изделий из пластмассы	1	Комбинированный урок.	22.03	
<b>Раздел 4. Технология домашнего хозяйства. (8 часов)</b>					
49	Закрепление настенных предметов	1	Введение новых знаний.	05.04	
50	Установка форточек, оконных и дверных петель.	1	Комбинированный урок.	05.04	
51	Основы технологии штукатурных работ	1	Введение новых знаний	12.04	
52	Основы технологии штукатурных работ.	1	Комбинированный урок.	12.04	
53	Основы технологии оклейки помещений обоями.	1	Введение новых знаний	19.04	
54	Основы технологии оклейки помещений обоями	1	Комбинированный урок.	19.04	
55	Простейший ремонт сантехнического оборудования.	1	Введение новых знаний	22.04	

56	Простейший ремонт сантехнического оборудования	1	Комбинированный урок.	22.04	
<b>Раздел 5. Основы проектной деятельности. (12 часов)</b>					
57	Творческий проект.	1	Беседа.	26.04	
58	Понятие о техническом проектировании.	1	Комбинированный урок.	26.04	
59	Применение ПК при проектировании изделия.	1	Введение новых знаний.	03.05	
60	Применение ПК при проектировании изделия	1	Комбинированный урок.	03.05	
61	Технические задачи при проектировании изделия	1	Введение новых знаний.	10.05	
62	Технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения.	1	Систематизации полученных знаний	10.05	
63	Основные виды проектной документации.	1	Введение новых знаний.	17.05	
64	Основные виды проектной документации.	1	Систематизации полученных знаний	17.05	
65	Презентации творческого проекта.	1	Введение новых знаний.	24.05	
66	Презентации творческого проекта	1	Комбинированный урок.	24.05	
67	Промежуточная аттестация (тестирование)	1	Проверка знаний	31.05	
68	Презентации творческого проекта	1	Презентация	31.05	
	Итого	68			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы		
<b>Модуль 1. Производство и технология. (2ч)</b>						
1.1.	Технологии и искусство. Народные ремесла	2	0	0	объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»; изучать потребности человека; изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/66/3/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/66/3/</a>
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов. (60ч)</b>						
2.1	Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.	26	0	6	знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; знакомиться с образцами бумаги, древесины различных пород; распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; искать и изучать примеры технологических процессов строгания, пиления, сверления и соединения деталей из древесины и древесных материалов ручными инструментами;	<a href="https://infourok.ru/planirovanie-po-technologii-5-klass-5611197.html">https://infourok.ru/planirovanie-po-technologii-5-klass-5611197.html</a>
2.2	Технологии художественно-прикладной обработки материалов.	16	0	0	называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
2.3	Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.	18	0	6	Знакомиться о машинах и механизмов и их предназначение в жизнедеятельности человека. знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; знакомиться с образцами металлов и сплавов; составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из металла, проволоки и пластмассы; искать и изучать примеры технологических процессов: правка, резание, сверления и соединения деталей из металла, проволоки и пластмассы ручными инструментами; называть и характеризовать разные виды технологических процессов; искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; изучать правила зачистки деталей; перечислять технологии отделки изделий из древесины;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
<b>Модуль 3. Технологии домашнего хозяйства. (6ч)</b>						
3.1	Технологии ремонтно-отделочных работ	6	1	0	составлять последовательность выполнения ремонтно-отделочных работ; искать и изучать примеры технологических процессов; выбирать материалы в соответствии с их назначением.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/start/</a>
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		

## Календарно-тематическое планирование по технологии 7 кл.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	Д/з
		всего	контрольные работы	практические работы			
1.1.	Технологии и искусство. Народные ремесла	2	0	0	11.09		
2.1.	Этапы творческого проектирования.	2	0	0	18.09		Составить конспект (стр. 6)
2.2	Физико-механические свойства древесины.	2	0	0	25.09		§1 читать
2.3	Конструкторская документация.	1	0	0	02.10		§2 читать
2.4	Технологическая документация.	1	0	0	02.10		§3 читать
2.5	Заточка дереворежущих инструментов	2	0	1	09.10		§4(1) читать
2.6	Настройка рубанков, фуганков и шерхебелей.	2	0	1	16.10		§4(2) читать
2.7	Отклонение и допуски на размеры деталей.	2	0	0	23.10		§5 читать
2.8	Шиповые столярные соединения.	2	0	0	06.11		§6 читать
2.9	Размета и изготовление шипов и проушин.	2	0	1	13.11		§7 читать
2.10	Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель.	2	0	1	20.11		§8 читать
2.11	Точение конических и фасонных деталей	2	0	1	27.11		§9 читать
2.12	Точение декоративных изделий из древесины.	2	0	1	04.12		§10 читать
2.13	Профессии и специальности рабочих, занятых в деревообрабатывающей промышленности	2	0	0	11.12		учебник стр.47 читать
2.14	Мозаика на изделиях из древесины.	2	0	0	18.12		§20 читать
2.15	Технология изготовления мозаичных наборов	2	0	1	25.12		§21 читать
2.16	Выполнение рисунка, наклеивание и отделка мозаичного набора	2	0	1	08.01		учебник стр.58 читать
2.17	Классификация сталей. Термическая обработка сталей.	2	0	0	15.01		§11 читать
2.18	Чертежи деталей изготовленных на токарном и фрезерном станках.	2	0	0	22.01		§12 читать
2.19	Назначение и устройство ТВ-6	2	0	0	29.01		§13 читать
2.20	Виды и назначение токарных резцов.	2	0	0	05.02		§14 читать
2.21	Управление токарно-винторезным станком.	2	0	0	12.02		§15 читать
2.22	Приемы работы на ТВ-6	2	0	1	19.02		§16 читать
2.23	Технологическая документация для изготовления изделий на станках.	2	0	0	26.02		§17 читать
2.24	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка.	2	0	0	04.03		§18 читать
2.25.	Нарезание резьбы метчиком Нарезание резьбы плашкой	2	0	1	11.03		§19 читать
2.26	Тиснение по фольге.	2	0	0	18.03		§23 читать
2.27	Декоративные изделия из проволоки.	2	0	1	01.04		§24 читать
2.28	Мозаика с металлическим контуром.	2	0	0	08.04		§22 читать
2.29	Басма. Пропильный металл.	2	0	0	15.04		§25 читать
2.30	Чеканка на резиновой подкладке.	2	0	1	22.04		§27 читать
2.31	Основы технологии оклейки помещений обоями.	2	0	0	29.04		учебник стр.111 читать
2.32	Основы технологии малярных работ. Промежуточная аттестация. Тестирование	2	0	0	06.05		учебник стр.115 читать
2.33	Основы технологии плиточных работ.	2	0	0	13.05		учебник стр.120 читать
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>1</b>	<b>12</b>			

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 кл.**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство и технологии.</b>						
<b>Раздел 1. Технология ведения дома (7 ч)</b>						
1.1.	Семейная экономика. Предпринимательство в семье. Потребности семьи	2	1	0	характеризовать особенности современной семейной экономики;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a>
1.2.	Бюджет семьи. Доходная и расходная части бюджета.	4	0	0	оценивать бюджет семьи, различать доходную и расходную части бюджета	РЭШ
1.3.	Экономика приусадебного хозяйства	1	0	0	приводить примеры экономики приусадебного хозяйства	РЭШ
<b>Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</b>						
<b>Раздел 2. Электротехнические работы (20 ч.)</b>						
2.1.	Электрический ток и его использование	10	0	0	дать понятие эл. току, его значению для народного хозяйства и в быту, привести основные характеристики его применения	<a href="https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-8-klass-5611198.html">https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-8-klass-5611198.html</a>
2.2.	Электроосветительные приборы	3	0	0	охарактеризовать и привести примеры применения электроосветительных приборов	РЭШ
2.3.	Бытовые электронагревательные приборы	6	0	0	охарактеризовать и привести примеры применения бытовых электронагревательных приборов	РЭШ
2.4.	Электроэнергетика будущего	1	0	0	Какова роль электроэнергетики будущего	РЭШ
<b>Раздел 3. Технология ремонта дома (6ч.)</b>						
3.1	Ремонт оконных и дверных блоков	2	0	0	знать технологию ремонта оконных и дверных блоков	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
3.2	Технология установки врезного замка	2	0	0	выполнять технологию установки врезного замка	РЭШ
3.3	Проектирование как сфера профессиональной деятельности.	2	1	0	характеризовать основные элементы проектирования	Тестирование
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0		

## Календарно-тематическое планирование (8 кл.)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
<b>Вводное занятие (1 ч.)</b>					
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	1	Введение новых знаний	15.09	
<b>Модуль 1. Производство и технологии.</b>					
<b>Раздел 1. Технология ведения дома (7 ч.)</b>					
2.	Семейная экономика. Предпринимательство в семье	1	Фронтальный опрос	22.09	
3.	Потребности семьи	1	Фронтальный опрос	29.09	
4.	Информация о товарах	1	Фронтальный опрос	02.10	
5.	Бюджет семьи. Доходная и расходная части бюджета.	1	Фронтальный опрос	09.10	
6.	Сбережения. Личный бюджет.	1	Фронтальный опрос	16.10	
7.	Питание.		Фронтальный опрос	23.10	
8.	Экономика приусадебного хозяйства	1	Фронтальный опрос	06.11	
<b>Модуль 2. «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</b>					
<b>Раздел 2. Электротехнические работы (20 ч.)</b>					
9.	ТБ на уроках электротехнологии. Организация рабочего места для электротехнических работ	1	Введение новых знаний	13.11	
10.	Электрический ток и его использование	1	Введение новых знаний	20.11	
11.	Параметры потребителей электроэнергии	1	Комбинированный урок	27.11	
12.	Принципиальные и монтажные электрические схемы	1	Комбинированный урок	04.12	
13.	Электроизмерительные приборы	1	Комбинированный урок	11.12	
14.	Параметры источника электроэнергии	1	Комбинированный урок	18.12	
15.	Электрические провода. Виды соединения проводов	1	Комбинированный урок	25.12	
16.	Монтаж электрической цепи	1	Комбинированный урок	12.01	
17.	Электромагниты и их применение	1	Комбинированный урок	19.01	
18.	Электроосветительные приборы	1	Комбинированный урок	26.01	
19.	Лампа накаливания. Регулировка освещенности	1	Комбинированный урок	01.02	
20.	Люминесцентные лампы. Неоновые лампы	1	Комбинированный урок	08.02	
21.	Бытовые электронагревательные приборы	1	Комбинированный урок	15.02	
22.	Электронагревательные элементы открытого типа	1	Комбинированный урок	22.02	
23.	Электронагревательные элементы закрытого типа	1	Комбинированный урок	29.02	
24.	Трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН)	1	Комбинированный урок	15.03	
25.	Биметаллический терморегулятор	1	Комбинированный урок	22.03	
26.	Техника безопасности при работе с бытовыми электроприборами	1	Комбинированный урок	05.04	
27.	Двигатели постоянного и переменного тока	1	Комбинированный урок	12.04	
28.	Электроэнергетика будущего	1	Комбинированный урок	19.04	

Раздел 3. Технология ремонта дома (6ч.)					
29.	Ручные инструменты. Безопасность ручных работ	1	Изучение нового материала	26.04	
30.	Ремонт оконных и дверных блоков	1	Комбинированный урок	03.05	
31.	Ремонт дверей. Технология установки врезного замка	1	Комбинированный урок	10.05	
32.	Утепление дверей и окон	1	Комбинированный урок	17.05	
33.	Промежуточная аттестация. Тестирование.	1	Комбинированный урок	24.05	
34	Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования	1	Изучение нового материала	31.05	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>			

### 9класс. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контр. работы	Практ. работы		
<b>Модуль 1. Производство и технология. (8 ч)</b>						
1.1.	Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства.	2	0	0	объяснять, приводя примеры предпринимательства; содержание понятия «потребность», «технологическая система»; изучать потребности человека; изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a>
1.2.	Внутренняя и внешняя среда предпр-ства. Эффективность предпр-ской деятельности.	3	0	0	объяснять понятие «среда»; изучать элементы внутренней и внешней среды предпринимательства; перечислять категории производства; различать типы производства.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/conspect/256993/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/conspect/256993/</a>
1.3	Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды.	3	0	0	изучать элементы контроля эффективности, оптимизации предпринимательской деятельности; знакомиться с технологическим предпринимательством; анализировать элементы инновации и их виды.	
<b>Модуль 2. Робототехника. (2ч)</b>						
2.1	Введение в робототехнику. Роботы как исполнители.	2	0	0	объяснять понятия «робот», «робототехника»; знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов; знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; анализировать	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a>

					конструкцию мобильного робота.	
<b>Модуль 3. Компьютерная графика, черчение. (7 ч)</b>						
3.1	Основы графической грамоты. Основные элементы графических изображений. Правила построения чертежей	6	0	2	знакомиться с видами и областями применения графической информации; изучать графические материалы и инструменты; знакомиться с основными типами графических изображений; изучать типы линий и способы построения линий; называть требования выполнению графических изображений; анализировать элементы графических изображений; изучать виды шрифта и правила его начертания; изучать правила построения чертежей; выполнять чертёж рамки; изучать условные обозначения, читать чертежи.	<a href="https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-5-klass-5611197.html">https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-5-klass-5611197.html</a>
3.2	Промежуточная аттестация. Тестирование	1	1	0		
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9класс.**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
		всего	контроль ные работы	практичес кие работы		
1.	Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства	1	0	0	07.09	
2.	Виды предпринимательской деятельности.	1	0	0	15.09	
3.	Внутренняя и внешняя среда предпринимательства.	1	0	0	22.09	
4.	Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы.	1	0	0	29.09	
5.	Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	06.10	
6.	Эффективность предпринимательской деятельности.	1	0	0	13.10	
7.	Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности	1	0	0	20.10	
8.	Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды.	1	0	0	27.10	
9.	Робототехнические системы.	1	0	0	06.11	
10.	Профессии в области робототехники.	1	0	0	10.11	
11.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР	1	0	0	17.11	
12.	Чертежи с использованием в САПР	1	0	0	24.11	
13.	Оформление конструкторской документации с использованием САПР.	1		0	01.12	
14.	Профессии, связанные с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.	1	0	0	08.12	
15.	Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».	1	0	0	15.12	
16.	Промежуточная аттестация. Тестирование	1	0	1	22.12	
17.	Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	0	0	29.12	
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

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

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

Технология. 8-9 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие. Технология. 8-9 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ, <https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/>,

<https://infourok.ru/planirovanie-po-tehnologii-8-klass-5611198.html>,

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютер, мультимедийный проектор.

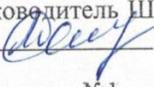
### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Столярная и слесарная мастерские, инструменты для обработки заготовок из древесины и металла.

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области  
Отдел образования администрации Гайского городского округа  
МАОУ "СОШ № 4" г. Гая Оренбургской области

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
учителей технологии

Руководитель ШМО  
 Лаушкина С.А.

Протокол №1  
от "30" 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 Аскарова А.Р.

Протокол №1

от "\_\_\_" 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



 Касимова О.В.

Приказ №

от "\_\_\_" 08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5039105)

учебного предмета  
«Технология»

для 5-9 классов основного общего  
образования на 2023-2024 учебный год

Составитель: Бочаров Леонид Илларионович  
учитель технологии

Гай. 2023г.