

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент образования и науки Курганской области  
Сафакулевский муниципальный округ  
МКОУ "Мансуровская средняя общеобразовательная школа"

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>А.Г. Мингазова</u> Мингазова А.Г. Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> <u>23</u> г.	УТВЕРЖДЕНО Директор <u>Р.Н. Хайруллин</u> Хайруллин Р.Н. Приказ № <u>323</u> от « <u>01</u> » <u>09</u> <u>23</u> г.
--	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Технология» (девочки)  
для 5-9 классов  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Амирова Гульжиган Анваровна  
учитель технологии

Мансурово. 2023г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

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

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

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

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

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

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

Задачами курса технологии являются:

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

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

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

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

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

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

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

Программа по технологии построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле 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.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

#### **Модуль «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «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» ;

«Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в

инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

---

### ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

#### Модуль «Производство и технологии»

##### 5 КЛАСС

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

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Какие бывают профессии.

##### 6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

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

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

Информационные технологии. Перспективные технологии.

##### 7 КЛАСС

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством.

Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

## **8 КЛАСС**

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

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

## **9 КЛАСС**

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

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

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

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

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

### **5 КЛАСС**

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины». Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж 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.

## 6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла». Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## 7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

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

### **5 КЛАСС**

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

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

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

Чтение чертежа.

## 6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

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

## 7 КЛАСС

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

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.

Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

## 8 КЛАСС

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели.

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

## 9 КЛАСС

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

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

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

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

## ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

### Модуль «Растениеводство»

#### 7–8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.

Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

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

Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ 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 обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

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

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

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

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

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

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

#### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных

традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

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

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

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

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

**б) трудового воспитания:**

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

**7) экологического воспитания:**

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Универсальные познавательные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данные наблюдения, относящиеся 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, моделии схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

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

### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть

начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

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

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

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

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

**Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

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

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;  
 использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;  
 использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты; назвать и характеризовать профессии.

**К концу обучения в 6 классе:**

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

**К концу обучения в 7 классе:**

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

**К концу обучения в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;  
 анализировать возможности и сферу применения современных технологий;  
 характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;  
 называть и характеризовать биотехнологии, их применение;  
 характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение; определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

**К концу обучения в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации; планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

**К концу обучения в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;  
 знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;  
 приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие  
 максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и  
 выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды  
 планировки кухни; способы рационального размещения

мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

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

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль  
 качества;

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

**К концу обучения в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов; называть

народные промыслы по обработке металла; называть и

характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и  
 технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения  
 продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста; называть

национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;  
 характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;  
 выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств; самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;  
 соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;  
 выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

**К концу обучения в 7 классе:**

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

*Результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»*

**К концу обучения в 5 классе:**

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

**К концу обучения в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;  
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические  
тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации; называть и  
характеризовать виды графических моделей; выполнять и  
оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков  
деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

**К концу обучения в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

**К концу обучения в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

*Результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»*

К концу обучения в **7–8 классах:**

- характеризовать основные направления растениеводства;
- описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; называть опасные для человека дикорастущие растения;
- называть полезные для человека грибы;
- называть опасные для человека грибы;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Распределение часов за уровень обучения, включающее инвариантные модули и вариативные модули.

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>62</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	
Производство и технологии	8	10	8	5	10	
Компьютерная графика, черчение	8	8	8	6	11	
Выполнение проектной деятельности	-	-	-	-	13	
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	42	42	23	–	–	
<b>Вариативные модули</b> (по выбору ОО)						
«Технология обработки текстильных материалов»			17	6		
<i>Растениеводство</i>	–	–	12	12	–	
Всего	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии» 8ч</b>			
1.1	Технологии вокруг нас		<p>Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Материальный мир и потребности человека.</p> <p>Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.</p> <p>Техносфера как среда жизни и деятельности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей. Свойства вещей.</p> <p>Идея как прообраз вещей.</p> <p><i>Практическая работа «Изучение свойств вещей»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;</li> <li>– изучать потребности человека;</li> <li>– изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;</li> <li>– анализировать свойства вещей.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать пирамиду потребностей современного человека;</li> <li>– изучать свойства вещей</li> </ul>

1.2	Материалы и сырьев трудовой деятельности человека		Естественные и искусственные материалы. Основные виды сырья. Производство материалов. Классификация материалов.	<i>Аналитическая деятельность:</i> – объяснять понятие «материалы», «сырье»; «производство», «техника», «технология»;
-----	--	--	--	--

			<p>Основные свойства материалов (механические, физические, химические и пр.) и их изучение.  <i>Практическая работа</i>  <i>«Выбор материалов на основе анализа его свойства»</i>          Производство и техника.          Материальные технологии.          Роль техники в производственной деятельности человека.          Результаты производственной деятельности человека (продукт, изделие).          Материальные технологии и их виды.          Технологический процесс.          Технологические операции.  <i>Практическая работа</i>  <i>«Анализ технологических операций»</i></p>	<p>– изучать классификацию материалов, различать их виды;          – анализировать и сравнивать свойства материалов;          – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий).  <i>Практическая деятельность:</i>          – исследовать свойства материалов;          – осуществлять выбор материаловна основе анализа их свойств;          – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение</p>
1.3	Проектирование и проекты		<p>Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов. Сфера применения и развития когнитивных технологий.          Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека.          Проект как форма организации</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>          – называть когнитивные технологии;          – использовать методы поиска идейдля выполнения учебных проектов;          – называть виды проектов;          – знать этапы выполнения проекта.  <i>Практическая деятельность:</i>          – составлять интеллект-карту;          – выполнять мини-проект, соблюдая</p>

			<p>деятельности.</p> <p>Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Какие бывают профессии.</p> <p><i>Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология».</i></p> <p><i>Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»</i></p>	основные этапы учебного проектирования
Итого по модулю		8		
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 8 ч</b>			
2.1	Введение в графику и черчение	4	<p>Основы графической грамоты. Графическая информация как средство передачи информациио материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).</p> <p>Графические материалы и инструменты.</p> <p><i>Практическая работа «Чтение графических изображений».</i></p> <p>Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с видами и областями применения графической информации;</li> <li>– изучать графические материалы и инструменты;</li> <li>– сравнивать разные типы графических изображений;</li> <li>– изучать типы линий и способы построения линий;</li> <li>– называть требования выполнению графических изображений.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать графические изображения;</li> <li>– выполнять эскиз изделия</li> </ul>

			Требования к выполнению графических изображений. Эскиз. <i>Практическая работа</i> <i>«Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)»</i>	
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила построения линий. Правила построения чертежного шрифта. <i>Практическая работа</i> <i>«Выполнение чертёжного шрифта».</i> Чертеж. Правила построения чертежа. Черчение. Виды черчения. Правила построения чертежа рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа. <i>Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»</i>	<i>Аналитическая деятельность:</i> – анализировать элементы графических изображений; – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей; – изучать условные обозначения, читать чертежи. <i>Практическая деятельность:</i> – выполнять построение линий разными способами; – выполнять чертёжный шрифт по прописям; – выполнять чертёж плоской детали (изделия)
Итого по модулю		8		
<b>3</b>	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 42ч</b>			
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов.		Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии:	<i>Аналитическая деятельность:</i> – изучать основные составляющие технологии; – характеризовать проектирование,

	<p>Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства</p>		<p>действия, операции, этапы. Технологическая карта. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. <i>Практическая работа</i> <i>«Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»</i></p>	<p>моделирование, конструирование; – изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование. <i>Практическая деятельность:</i> – составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги</p>
<p>3.2</p>	<p>Конструкционные материалы и их свойства</p>		<p>Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> – <i>определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</i> – <i>анализ ресурсов;</i> – <i>обоснование проекта</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; – знакомиться с образцами древесины различных пород; – распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; – выбирать материалы для изделий в соответствии с его назначением. <i>Практическая деятельность:</i> – проводить опыт по определению твердости различных пород древесины; – выполнять первый этап учебного проектирования</p>

3.3	Технологии обработки пищевых продуктов		<p>Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.          Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.          Значение выбора продуктов для здоровья человека.          Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.          Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.          Определение качества продуктов,</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– искать и изучать информацию о значении понятий «витамин», содержании витаминов в различных продуктах питания;</li> <li>– находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов;</li> <li>– составлять меню завтрака;</li> <li>– рассчитывать калорийность завтрака;</li> </ul>
-----	--	--	--	--

			<p>правила хранения продуктов. <i>Групповой проект по теме «Питаниеи здоровье человека»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определение этапов командного проекта;</i></li> <li>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i></li> <li>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов;</i></li> <li>– <i>обоснование проекта;</i></li> <li>– <i>выполнение проекта;</i></li> <li>– <i>подготовка проекта к защите;</i></li> <li>– <i>защита проекта</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебелии бытовых приборов;</li> <li>– изучать правила санитарии и гигиены;</li> <li>– изучать правила этикета за столом.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды;</li> <li>– определять этапы командного проекта, выполнять проект по разработанным этапам;</li> <li>– оценивать качество проектной работы, защищать проект</li> </ul>
3.4	Технологии обработки текстильных материалов	22ч	<p>Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с видами текстильных материалов;</li> <li>– распознавать вид текстильных материалов;</li> <li>– знакомиться с современным производством тканей.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать свойства тканей из хлопка,льна, шерсти, шелка, химических волокон;</li> <li>– определять направление долевой</li> </ul>

			<p>Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани.</p> <p>Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.</p> <p>Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. <i>Практическая работа «Изучение свойств тканей».</i> <i>Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»</i></p>	<p>нити в ткани;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять лицевую и изнаночную стороны ткани;</li> <li>– составлять коллекции тканей, нетканых материалов</li> </ul>
3.5	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий		<p>Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Правила безопасной работы на швейной машине.</p> <p>Подготовка швейной машины к работе. Приёмы работы на швейной машине. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Виды стежков, швов.</p> <p>Виды ручных и машинных швов</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины;</li> <li>– изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом;</li> <li>– изучать правила безопасной работы на швейной машине.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

			<p>(стачные, краевые).          Профессии, связанные со швейным производством.  <i>Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладевать безопасными приёмами труда;</li> <li>– подготавливать швейную машинку к работе;</li> <li>– выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки различной длиной стежка по намеченным линиям;</li> <li>– выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса</li> </ul>
3.6	<p>Конструирование швейных изделий.          Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия</p>		<p>Конструирование швейных изделий.          Определение размеров швейного изделия.          Последовательность изготовления швейного изделия.          Технологическая карта изготовления швейного изделия.          Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье).          Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя.  <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i>          – определение проблемы, продукта,</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать эскиз проектного швейного изделия;</li> <li>– анализировать конструкцию изделия;</li> <li>– анализировать этапы выполнения проектного швейного изделия;</li> <li>– контролировать правильность определения размеров изделия;</li> <li>– контролировать качество построения чертежа.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта;</li> <li>– обоснование проекта;</li> <li>– изготавливать проектное швейное</li> </ul>

			<p><i>цели, задач учебного проекта;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>анализ ресурсов;</i></li> <li>– <i>обоснование проекта;</i></li> <li>– <i>выполнение эскиза проектного швейного изделия;</i></li> <li>– <i>определение материалов, инструментов;</i></li> <li>– <i>составление технологической карты;</i></li> <li>– <i>выполнение проекта по технологической карте</i></li> </ul>	<p>изделие по технологической карте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>выкраивать детали швейного изделия.</i></li> </ul>
3.7	<p>Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия</p>		<p>Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенослиний выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; обмётывание, смётывание, стачивание, замётывание.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>контролировать качество выполнения швейных ручных работ;</i></li> <li>– <i>изучать графическое изображение и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва втаутюжку; краевых швов вподгибкус открытым срезом, с открытым обмётанным срезом и с закрытым срезом;</i></li> <li>– <i>определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия.</i></li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>изготавливать проектное швейное</i></li> </ul>

		<p>Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание.</p> <p>Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение проекта по технологической карте;</li> <li>– оценка качества проектного изделия;</li> <li>– самоанализ результатов проектной работы;</li> <li>– защита проекта</li> </ul>	<p>изделие;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять необходимые ручные и машинные швы,</li> <li>– проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия;</li> <li>– завершать изготовление проектного изделия;</li> <li>– оформлять паспорт проекта;</li> <li>– предъявлять проектное изделие;</li> <li>– защищать проект</li> </ul>
Итого по модулю	42		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии» 10ч</b>			
1.1	Модели и моделирование		<p>Модели и моделирование, виды моделей. Макетирование.</p> <p>Основные свойства моделей.</p> <p>Производственно-технологические задачи и способы их решения.</p> <p>Моделирование технических устройств.</p> <p>Производственно-технологические задачи и способы их решения.</p> <p><i>Практическая работа</i>  <i>«Описание/характеристика модели технического устройства»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;</li> <li>– анализировать виды моделей;</li> <li>– изучать способы моделирования;</li> <li>– знакомиться со способами решения производственно-технологических задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять описание модели технического устройства</li> </ul>
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы		<p>Виды машин и механизмов.</p> <p>Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные).</p> <p>Виды соединения деталей.</p> <p>Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать машины и механизмы;</li> <li>– называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;</li> <li>– изучать кинематические схемы, условные обозначения.</li> </ul>

			<p>схемах. Типовые детали.  <i>Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</i></p>	<p><i>Практическая деятельность:</i>  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов</p>
1.2	Техническое конструирование		<p>Техническое 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).  <i>Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;  – разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;  – предлагать варианты усовершенствования конструкций.  <i>Практическая деятельность:</i>  – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины</p>
1.3	Перспективы развития технологий		<p>Информационные технологии.  Перспективные технологии.  Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др.  Перспективы развития технологий.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  – характеризовать виды современных технологий;  – определять перспективы развития разных технологий.  <i>Практическая деятельность:</i>  – составлять перечень технологий, описывать их</p>

			<i>Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»</i>	
Итого по модулю		10ч		
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 8 ч</b>			
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений		Виды чертежей. Основы выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений. Геометрическое черчение. Правила геометрических построений. Стандарты оформления. Создание проектной документации. <i>Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»</i>	<i>Аналитическая деятельность:</i> – называть виды чертежей; – анализировать последовательности приемы выполнения геометрических построений. <i>Практическая деятельность:</i> – выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор		Компьютерная графика. Распознавание образов, обработка изображений, создание новых изображений с помощью средств компьютерной графики. Компьютерные методы представления графической информации. Растровая и векторная графики. Условные обозначения как специальные графические элементы и	<i>Аналитическая деятельность:</i> – изучать основы компьютерной графики; – различать векторную и растровую графики; – анализировать условные графические обозначения; – называть инструменты графического редактора; – описывать действия инструментов и

			<p>сфера их применения. Блок-схемы.  <i>Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов».</i>          Понятие о графическом редакторе.          Инструменты графического редактора, их возможности для выполнения графических изображений.  <i>Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»</i></p>	<p>команд графического редактора.  <i>Практическая деятельность:</i>          – выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов;          – создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур)</p>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе		<p>Создание печатной продукции в графическом редакторе. Виды и размеры печатной продукции.          Инструменты графического редактора по обработке текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка).          Составление дизайна печатной продукции на примере одного из видов (плакат, буклет, визитка).  <i>Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>          – характеризовать виды и размеры печатной продукции в зависимости от их назначения;          – изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе;          – называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции.  <i>Практическая деятельность:</i>          – создавать дизайн печатной продукции в графическом редакторе</p>
Итого по модулю		8ч		

<b>3</b>	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 30ч</b>			
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов		<p>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. Виды, получение и применение листового металла и проволоки.</p> <p>Народные промыслы по обработке металла.</p> <p><i>Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;</li> <li>– знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки;</li> <li>– изучать свойства металлов и сплавов;</li> <li>– называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов</li> </ul>
3.2	Способы обработки тонколистового металла		<p>Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Операции правка, разметка тонколистового металла.</p> <p>Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовки из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления.</p> <p>Правила безопасной работы.</p> <p><i>Индивидуальный творческий</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать понятие «разметка заготовок»;</li> <li>– различать особенности разметки заготовок из металла;</li> <li>– излагать последовательность контроля качества разметки;</li> <li>– перечислять критерии качества правки тонколистового металла и проволоки;</li> <li>– выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его</li> </ul>

			<p><i>(учебный) проект «Изделие из металла»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</li> <li>– анализ ресурсов;</li> <li>– обоснование проекта</li> </ul>	<p>назначением.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять технологические операции разметки и правки заготовок из металла;</li> <li>– определять проблему, продукт проекта, цель, задач;</li> <li>– выполнять обоснование проекта</li> </ul>
3.3	Технологии обработки пищевых продуктов		<p>Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Виды теста. Выпечка, калорийность кондитерских изделий. Хлеб, пищевая ценность. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек. <i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;</li> <li>– определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;</li> <li>– называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста;</li> <li>– изучать рецепты блюд из молока и молочных продуктов, рецепты выпечки;</li> <li>– изучать профессии кондитер, хлебопек;</li> <li>– оценивать качество проектной работы.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

			<p><i>продуктов»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определение этапов командного проекта;</i></li> <li>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i></li> <li>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач;</i></li> <li>– <i>анализ ресурсов;</i></li> <li>– <i>обоснование проекта;</i></li> <li>– <i>выполнение проекта;</i></li> <li>– <i>самооценка результатов проектной деятельности;</i></li> <li>– <i>защита проекта</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определять и выполнять этапы командного проекта;</i></li> <li>– <i>защищать групповой проект</i></li> </ul>
<p>3.4</p>	<p>Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий</p>		<p>Одежда, виды одежды. Классификация одежды по способу эксплуатации. Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учётом эксплуатации. Уход за одеждой. Условные обозначения на маркировочной ленте. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. <i>Практическая работа «Определение стиля в одежде».</i> <i>Практическая работа «Уход за одеждой»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>называть виды, классифицировать одежду,</i></li> <li>– <i>называть направления современной моды;</i></li> <li>– <i>называть и описывать основные стили в одежде;</i></li> <li>– <i>называть профессии, связанные с производством одежды.</i></li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определять виды одежды;</i></li> <li>– <i>определять стиль одежды;</i></li> <li>– <i>читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте</i></li> </ul>

				и определять способы ухода за одеждой
3.5	Современные текстильные материалы, получение и свойства		<p>Современные текстильные материалы, получение и свойства. Материалы с заданными свойствами. Смесовые ткани, их свойства.</p> <p>Сравнение свойств тканей.</p> <p>Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учётом его эксплуатации.</p> <p><i>Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов».</i></p> <p><i>Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и изучать свойства современных текстильных материалов;</li> <li>– характеризовать современные текстильные материалы, их получение;</li> <li>– анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды).</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять характеристики современных текстильных материалов;</li> <li>– выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации</li> </ul>
3.6	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия		<p>Машинные швы (двойные).</p> <p>Регуляторы швейной машины.</p> <p>Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток.</p> <p>Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и объяснять функции регуляторов швейной машины;</li> <li>– анализировать технологические операции по выполнению машинных швов;</li> <li>– анализировать проблему, определять продукт проекта;</li> </ul>

			<p>Размеры изделия. Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).</p> <p>Виды декоративной отделки швейных изделий. Организация рабочего места.</p> <p>Правила безопасной работы на швейной машине.</p> <p>Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</i></li> <li>– <i>анализ ресурсов;</i></li> <li>– <i>обоснование проекта;</i></li> <li>– <i>составление технологической карты;</i></li> <li>– <i>выполнение проекта по технологической карте;</i></li> <li>– <i>оценка качества проектного изделия;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия;</li> <li>– определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;</li> <li>– использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;</li> <li>– выполнять простые операции машинной обработки;</li> <li>– выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия;</li> <li>– предъявлять проектное изделие и защищать проект</li> </ul>
--	--	--	--	---

			– самоанализ результатов проектной работы; – защита проекта	
Итого по модулю		42		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		
<b>Модуль «Технология обработки текстильных материалов 20 ч</b>				
			<p>Исходя из необходимости учета потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал включен в программу с учетом следующих положений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;</li> <li>• возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;</li> <li>• выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных и индивидуальных потребностей;</li> <li>• возможность познавательного, интеллектуального, творческого,</li> </ul>	

		духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.	

## 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии» 8 ч</b>			
1.1	Современные сферы развития производства и технологий		<p>Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий создания изделий, имеющих прикладную и эстетическую ценность.</p> <p>Промышленная эстетика. Дизайн. История дизайна. Области применения дизайна. Графические средства дизайна. Работа над дизайн-проектом.</p> <p>Профессии сферы дизайна. Дизайнер. Народные ремёсла и промыслы России.</p> <p><i>Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с историей развития дизайна;</li> <li>– характеризовать сферы (направления) дизайна;</li> <li>– анализировать этапы работы над дизайн-проектом;</li> <li>– изучать эстетическую ценность промышленных изделий;</li> <li>– называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля(по выбору);</li> <li>– разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность</li> </ul>

1.2	Цифровизация производства		<p>Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Современные и перспективные технологии. Задачи управления производством. Структура производства и ее анализ. Эффективность производственной деятельности. Снижение негативного влияния производства на окружающую среду. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать цифровые технологии;</li> <li>– приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека;</li> <li>– различать автоматизацию и цифровизацию производства;</li> <li>– называть проблемы влияния производства на окружающую среду;</li> <li>– анализировать эффективность производственной деятельности.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)</li> </ul>
1.3	Современные и перспективные технологии		<p>Высокотехнологичные отрасли производства. Высокие (перспективные) технологии сферы их применения. Микротехнологии и нанотехнологии. Современные материалы.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с современными и перспективными технологиями и сферами их применения;</li> <li>– анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких</li> </ul>

			<p>Композитные материалы.          Полимеры и керамика.          Наноматериалы. Назначение и область применения современных материалов.          Профессии в сфере высоких технологий.  <i>Практическая работа</i>  <i>«Составление перечня композитных материалов и их свойств»</i></p>	<p>технологий;          – различать современные композитные материалы;          – приводить примеры применения современных материалов в промышленности и в быту.  <i>Практическая деятельность:</i>          – составлять перечень композитных материалов и их свойств</p>
1.4.	Современный транспорт. История развития транспорта		<p>Транспорт и транспортные системы.          Перспективные виды транспорта.          Беспилотные транспортные системы.          Высокоскоростной транспорт.          Технологии электротранспорта.          Технологии интеллектуального транспорта.          Технология транспортных перевозок, транспортная логистика.          Безопасность транспорта.          Влияние транспорта на окружающую среду.  <i>Практическая работа</i>  <i>«Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>          – называть и характеризовать виды транспорта;          – анализировать перспективы развития транспорта;          – характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику;          – анализировать факторы, влияющие на выбор вида транспорта при доставке грузов.  <i>Практическая деятельность:</i>          – исследовать транспортные потоки в населённом пункте (по выбору)</p>
Итого по модулю		8		

<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 8 ч</b>			
2.1	Конструкторская документация		<p>Математические, физические и информационные модели.  Графические модели. Виды графических моделей.  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.  <i>Практическая работа</i>  «Чтение сборочного чертежа»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с видами моделей;</li> <li>– анализировать виды графических моделей;</li> <li>– характеризовать понятие «конструкторская документация»;</li> <li>– изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;</li> <li>– различать конструктивные элементы деталей.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать сборочные чертежи</li> </ul>
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР		<p>Применение средств компьютерной графики для построения чертежей.  Системы автоматизированного проектирования (САПР) в конструкторской деятельности.  Процесс создания конструкторской документации в САПР.  Чертежный редактор.  Типы документов.  Объекты двумерных построений.  Инструменты. Создание</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать функции и инструменты САПР;</li> <li>– изучать приёмы работы в САПР;</li> <li>– анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов;</li> <li>– оценивать графические модели.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать чертеж в САПР;</li> <li>– устанавливать заданный формат</li> </ul>

			<p>и оформление чертежа. Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии.</p> <p>Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить».</p> <p>Простановка размеров. Нанесение штриховки на разрезе. Понятие «ассоциативный чертёж». Правила построения разверток геометрических фигур. Количественная и качественная оценка модели.</p> <p><i>Практическая работа «Создание чертежа в САПР».</i></p> <p><i>Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе».</i></p> <p><i>Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»</i></p>	<p>и ориентацию листа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять основную надпись;</li> <li>– строить графические изображения;</li> <li>– выполнять чертеж детали из сортового проката в САПР</li> </ul>
	Итого по модулю	8		
<b>3</b>	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 23 ч</b>			

3.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека		<p>Рыба, морепродукты в питании человека.</p> <p>Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.</p> <p>Виды промысловых рыб.</p> <p>Охлажденная, мороженая рыба.</p> <p>Механическая обработка рыбы.</p> <p>Показатели свежести рыбы.</p> <p>Кулинарная разделка рыбы.</p> <p>Виды тепловой обработки рыбы.</p> <p>Требования к качеству рыбных блюд.</p> <p>Рыбные консервы.</p> <p>Мясо животных, мясо птицы</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;</li> <li>определять свежесть рыбы органолептическими методами;</li> <li>– определять срок годности рыбных консервов;</li> <li>– изучать технологии приготовления блюд из рыбы,</li> <li>– определять качество термической обработки рыбных блюд;</li> <li>– определять свежесть мяса органолептическими методами;</li> </ul>
-----	---	--	--	--

			<p>в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.</p> <p>Показатели свежести мяса.</p> <p>Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.</p> <p>Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.</p> <p><i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение этапов командного проекта;</li> <li>– распределение ролей и обязанностей в команде;</li> <li>– определение продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов;</li> <li>– обоснование проекта;</li> <li>– выполнение проекта;</li> <li>– подготовка проекта к защите;</li> <li>– защита проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять качество термической обработки блюд из мяса;</li> <li>– характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять этапы командного проекта;</li> <li>– выполнять обоснование проекта;</li> <li>– выполнять проект по разработанным этапам;</li> <li>– защищать групповой проект</li> </ul>
Итого по модулю	23			

4.Модуль «Растениеводство» 12 ч				
4.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе		<p>Особенности сельскохозяйственного производства региона: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.</p> <p>Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.</p> <p>Агропромышленные комплексы в регионе: особенности, расположение.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать особенности сельскохозяйственного производства региона;</li> </ul> <p>анализировать факторы и условия размещения агропромышленных комплексов в регионе.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять интеллект-карту размещения современных АПК в регионе</li> </ul>
4.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства		<p>Современные технологии.</p> <p>Анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации.</p> <p>Автоматизация тепличного хозяйства. Применение роботов-манипуляторов для уборки урожая.</p> <p>Внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков.</p> <p>Определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков.</p> <p>Использование БВС в сельском хозяйстве. <i>Интеллект-карта «Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать возможности автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства региона.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять интеллект-карту</li> </ul>
4.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные		<p>Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист-машинист</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать региональный рынок труда;</li> </ul>

	профессии		<p>сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. <i>Интеллект-карта «Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве»</i></p>	<p>– характеризовать профессии, востребованные в аграрном секторе экономики региона. <i>Практическая деятельность:</i> – составлять интеллект-карту профессий в сельском хозяйстве региона</p>
--	-----------	--	---	--

Итого по модулю	12		
<b>Модуль «Технология обработки текстильных материалов» 17 ч</b>			
		<p>Исходя из необходимости учета потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал включен в программу с учетом следующих положений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;</li> <li>• возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;</li> <li>• выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных и индивидуальных потребностей;</li> <li>• возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.</li> </ul>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		

**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1	<b>Выполнение проектной деятельности 7 ч</b>			
2	<b>Модуль «Производство и технологии» 5</b>			
2.1	Управление производством и технологии		<p>Управление и организация. Задачи и уровни управления. Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Управление производством и технологии.</p> <p><i>Практическая работа «Составление интеллект-карты «Управление современным производством» (на примере предприятий своего региона)</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять понятия «управление», «организация»;</li> <li>– характеризовать основные принципы управления;</li> <li>– анализировать взаимосвязь управления и технологии.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять интеллект-карту «Управление современным производством»</li> </ul>

2.2	Производство и его виды		<p>Производство и его виды.          Инновации и инновационные процессы на предприятиях.          Управление инновациями.          Инновационные предприятия региона.          Производство и его виды.          Биотехнологии в решении экологических проблем.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять понятия «инновация», «инновационное предприятие»;</li> <li>– анализировать современные инновации и их применение на производстве, в процессы выпуска и применения продукции;</li> <li>– анализировать инновационные</li> </ul>
-----	-------------------------	--	---	---

			<p>Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).</p> <p>Сферы применения современных технологий.</p> <p><i>Практическая работа «Составление характеристики инновационного предприятия региона» (по выбору)</i></p>	<p>предприятия с позиции управления, применяемых технологий и техники.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать структуру и деятельность инновационного предприятия, результаты его производства</li> </ul>
2.3	<p>Рынок труда.</p> <p>Функции рынка труда.</p> <p>Мир профессий</p>		<p>Рынок труда. Функции рынка труда.</p> <p>Трудовые ресурсы. Профессия.</p> <p>Квалификация и компетенции работника на рынке труда</p> <p>Возможные направления профориентационных проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные профессии и компетенции;</li> <li>– профессии будущего;</li> <li>– профессии, востребованные в регионе;</li> <li>– профессиограмма современного работника;</li> <li>– трудовые династии и др.</li> </ul> <p>Мир профессий. Классификация профессий.</p> <p>Профессия, квалификация и компетентность.</p> <p>Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»;</li> <li>– анализировать рынок труда региона;</li> <li>– анализировать компетенции, востребованные современными работодателями;</li> <li>– изучать требования к современному работнику;</li> <li>– называть наиболее востребованные профессии региона.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять этапы профориентационного проекта;</li> <li>– выполнять и защищать профориентационный проект</li> </ul>

			<p>человека. Профессиональное самоопределение.</p> <p><i>Профориентационный групповой проект «Мир профессий»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение этапов командного проекта;</li> <li>– распределение ролей и обязанностей в команде;</li> <li>– определение продукта, проблемы, цели, задач;</li> <li>– обоснование проекта;</li> <li>– анализ ресурсов;</li> <li>– выполнение проекта по разработанным этапам;</li> <li>– подготовка проекта к защите;</li> <li>– защита проекта</li> </ul>	
Итого по модулю		5		
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 5ч</b>			
2.1	<p>Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР.</p> <p>Создание трехмерной модели в САПР</p>		<p>Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Основные виды 3D-моделирования.</p> <p>Создание документов, виды документов. Основная надпись.</p> <p>Создание, редактирование и трансформация графических</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать программное обеспечение для выполнения трехмерных моделей;</li> <li>– анализировать модели и способы их построения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструменты программного обеспечения для создания трехмерных моделей</li> </ul>

			<p>объектов.</p> <p>Модели и моделирование в САПР.</p> <p>Трёхмерное моделирование и его виды (каркасное, поверхностное, твердотельное). Основные требования к эскизам.</p> <p>Основные требования и правила построения моделей операцией выдавливания и операцией вращения.</p> <p><i>Практическая работа «Создание трёхмерной модели в САПР»</i></p>	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трёхмерной модели		<p>Ассоциативный чертёж. Порядок создания чертежа в САПР на основе трёхмерной модели.</p> <p>Геометрические примитивы. Построение цилиндра, конуса, призмы. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.</p> <p>План создания 3D-модели. Сложные 3D – модели и сборочные чертежи. Дерево модели. Формообразование детали.</p> <p>Способы редактирования операции формообразования и эскиза.</p> <p><i>Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трёхмерных моделей;</li> <li>– анализировать модели и способы их построения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трёхмерной модели</li> </ul>
Итого по модулю		5		

<b>Модуль «Технология обработки текстильных материалов 6ч</b>				
			<p><i>Теоретические сведения.</i> Традиционная одежда на Руси. Использование обрезков в работе.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Изготовление изделий с использованием технологий вариантов лоскутного шитья, таких как пейчворк, ленивый пейчворк или объемная аппликация. Проектирование полезных изделий. Оценка материальных затрат и качества изделия. Профессии, связанные с шитьем одежды и оформлением</p>	
<b>4.Модуль «Растениеводство» 12ч</b>				
4.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе		<p>Особенности сельскохозяйственного производства региона: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.</p> <p>Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.</p> <p>Агропромышленные комплексы в регионе: особенности, расположение.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – характеризовать особенности сельскохозяйственного производства региона; анализировать факторы и условия размещения агропромышленных комплексов в регионе.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> – составлять интеллект-карту размещения современных АПК в регионе</p>
4.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства		<p>Современные технологии.</p> <p>Анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации.</p> <p>Автоматизация тепличного</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – характеризовать возможности автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства</p>

			<p>хозяйства. Применение роботов-манипуляторов для уборки урожая. Внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков. Определение критических точекполей с помощью спутниковых снимков. Использование БВС в сельском хозяйстве. <i>Интеллект-карта «Генно- модифицированные растения: положительные и отрицательные</i></p>	<p>региона. <i>Практическая деятельность:</i> составлять интеллект-карту</p>
4.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии		<p>Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист- машинист сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. <i>Интеллект-карта «Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – анализировать региональный рыноктруда; – характеризовать профессии, востребованные в аграрном секторе экономики региона. <i>Практическая деятельность:</i> – составлять интеллект-карту профессий в сельском хозяйстверегиона</p>

Итого по модулю	12		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		



**9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
	<b>Выполнение проекта. Основы проектной деятельности. 13ч</b>			Правила оформления проекта. выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии» 10 ч</b>			

1.1	<p>Предпринимательство. Организация собственного производства</p>		<p>Предприниматель и предпринимательство. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Мотивы предпринимательской деятельности. Функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности. Сфера принятия управленческих решений. Типы организаций. <i>Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»</i> Предпринимательская деятельность. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Особенности малого предпринимательства и его сферы. Внешние и внутренние угрозы</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»;</li> <li>– анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности;</li> <li>– анализировать факторы, влияющие на организацию предпринимательской деятельности;</li> <li>– различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выдвигать и обосновывать предпринимательские идеи;</li> <li>– проводить анализ предпринимательской среды для принятия решения об организации собственного предприятия (дела)</li> </ul>
-----	---	--	--	--

			<p>безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.</p> <p><i>Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»</i></p>	
1.2	<p>Моделирование экономической деятельности</p>		<p>Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.</p> <p>Выбор и описание модели реализации бизнес-идеи.</p> <p><i>Практическая работа «Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта».</i></p> <p>Бизнес-план, его структура и назначение.</p> <p>Этапы разработки бизнес-проекта.</p> <p>Анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.</p> <p>Эффективность предпринимательской деятельности.</p> <p>Принципы и методы оценки.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и анализировать понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования предпринимательской деятельности;</li> <li>– анализировать структуру и этапы бизнес-планирования.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выдвигать бизнес-идеи;</li> <li>– описывать продукт и его потребительские качества;</li> <li>– осуществлять разработку бизнес-плана по этапам;</li> <li>– проводить оценку эффективности предпринимательской деятельности</li> </ul>

			Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. <i>Практическая работа «Разработка бизнес-плана»</i>	
1.3	Технологическое предпринимательство		Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. <i>Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»</i>	<i>Аналитическая деятельность:</i> – характеризовать технологическое предпринимательство; – анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности. <i>Практическая деятельность:</i> – выдвигать идеи для технологического предпринимательства
Итого по модулю		5		
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» и «Основы проектной деятельности» 11 ч</b>			
2.1	Творческий проект Правила оформления пояснительной записки			

			<i>Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»</i>	автоматизированного проектирования (САПР); – создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР)
2.1	Технология построения объемных моделей и чертежей в САПР		Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР. Чертежи с использованием в САПР для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР. Объемные модели. Особенности создания чертежей объемных моделей в САПР. Создание массивов элементов.	<i>Аналитическая деятельность:</i> – выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР); – создавать объёмные трехмерные модели в САПР. <i>Практическая деятельность:</i> – оформлять конструкторскую документацию в системе

2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР		<p>Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.</p> <p>Разрезы и сечения. Виды разрезов. Особенности построения и оформления разрезов на чертеже. Способы построения разрезов и сечений в САПР.</p> <p>Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.</p> <p><i>Практическая работа</i> «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать разрезы и сечения, используемых в черчении;</li> <li>– анализировать конструктивные особенности детали для выбора вида разреза;</li> <li>– характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять разрезы на чертеже трехмерной модели с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР)</li> </ul>
Итого по модулю	13			
Общее количество часов	34			



Поурочное планирование для учащихся 5 классов.

<i>Модули/Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>
<b><i>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</i></b>	<b>8</b>	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Технологии вокруг нас.	1	
Потребности человека.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Материалы и сырье в трудовой деятельности человека.	1	
Понятие технологии.	1	
Технологический процесс.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Технологическая карта.	1	
Проектирование и проекты.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-videohttp://tehnologiya.narod.ru">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-videohttp://tehnologiya.narod.ru</a>
Составление интеллект-карты «Технология».	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
<b><i>Инвариантный модуль Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</i></b>	<b>8</b>	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-videohttp://tehnologiya.narod.ru">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-videohttp://tehnologiya.narod.ru</a>

Основы графической грамоты.	1	<a href="#">giya/2-free_vid</a>
Чтение графических изображений.	1	<a href="#">eo</a>
Графические изображения.	1	
Выполнение эскиза изделия.	1	
Основные элементы графических изображений.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта.	1	
Правила построения чертежей.	1	
Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений.	1	
<b><i>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</i></b>	<b>52</b>	
<b><i>Технологии обработки конструкционных материалов</i></b>	<b>8</b>	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Конструкционные материалы и их свойства.	2	
Технологии обработки конструкционных материалов.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Бумага и её свойства.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.	1	
Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.	1	
Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
<b><i>Технологии обработки текстильных материалов</i></b>	<b>17</b>	
Текстильные волокна.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Производство ткани.	1	
Определение направления нитей основы и утка.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Технология выполнения ручных швейных операций.	2	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.	1	
Технология выполнения ручных швейных операций.	3	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.	1	
Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.	1	
Основные приёмы влажно - тепловой обработки швейных изделий.	1	
Швейные машины.	3	
Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей. Выполнение машинных строчек.	3	
Технология выполнения машинных швов.	1	
Выполнение образцов машинных швов.	1	
Основные операции при машинной обработке изделия: обметывание, стачивание, затрачивание.	1	
Выполнение образцов машинных швов.	1	
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	
Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие из текстильных материалов по технологической карте	2	

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1
Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие	1

---

---

из текстильных материалов по технологической карте		
Оценка качества проектного изделия; самоанализ результатов проектной работы;	1	
Защита проекта	1	
<b><i>Технологии обработки пищевых продуктов</i></b>	<b>12</b>	
Физиология питания.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1	
Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Пищевая ценность круп.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Технология приготовления блюд из круп.	1	
Технология приготовления блюд из яиц.	1	
Определение доброкачественности яиц.	1	
Приготовление блюд из яиц к завтраку.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Значение овощей в питании человека.	1	
Технология приготовления блюд из овощей.	1	
Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:	1	
Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:	1(Защита проекта)	
<b>Итого:68</b>		

#### Поурочное планирование для учащихся 6 классов.

<i>Модули/Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>
<b><i>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</i></b>	<b>10</b>	
Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Понятие экологической безопасности.	1	
Технологии растениеводства и животноводства.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Современные предприятия Орловской области.	1	
Технологические машины.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Кинематическая схема швейной машины.	1	
Основы начального технического моделирования.	1	
Изготовление стилизованной модели.	1	
Изготовление стилизованной модели.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

Изготовление стилизованной модели.	1	
<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	<b>8</b>	
Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления.	1	
Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений	1	
Компьютерная графика. Графический редактор.	1	
Изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов.	1	
Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.	1	
Построение фигур в графическом редакторе.	1	
Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции.	1	
Создание печатной продукции в графическом редакторе.	1	
<b>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>	<b>46</b>	
<b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>	<b>14</b>	
Основы рационального питания. ОТ повторный инструктаж.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Минеральные вещества.	1	
Технологии производства молока и его кулинарной обработки	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Приготовление кулинарного блюда «Молочный коктейль».	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Технологии производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Приготовление кулинарного блюда «Крули».	1	
Виды теста.	1	
Приготовление кулинарного блюда «Фруктово-йогуртовый десерт».	1	
Виды теста.	1	
Приготовление кулинарного блюда «Шарлотка».	2	
Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек.	1	
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	2	

<b>Технологии обработки текстильных материалов</b>	<b>32</b>	
Свойства тканей. Символы ухода за одеждой.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>  <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>  <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Ткацкие переплетения.	1	
Регуляторы швейной машины. ОТ повторный инструктаж.	2	
Уход за швейной машиной.	2	
Машинные швы (двойные).	2	
Выполнение образцов машинных швов.	2	
Техн. изготовления швейных изделий.	1	
Сумка– шопер: история и современ.	1	
Техническое (проектное) задание.	2	
Построение чертежа сумки. Изготовление выкройки.	2	
Выбор технологии изготовления.	1	
Раскрой изделия.	2	
Раскрой изделия.	1	
Подготовка деталей кроя к обработке.	2	
Обработка срезов изделия.	2	
Обработка ручек.	1	
Декоративная отделка изделия.	1	
Декоративная отделка изделия.	1	
оценка качества проектного изделия;	1	
Защита творческого проекта.	2(защита проекта)	
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	

### Поурочное планирование для учащихся 7 классов.

<i>Модули/Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>
<b>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</b>	<b>8</b>	
Современные сферы развития производства и технологий.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Цифровизация производства.	1	
Применение цифровых технологий на производстве .	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Современные и перспективные технологии.	1	
Составление перечня композитных материалов и их свойств.	1	
Современный транспорт. История развития транспорта.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

Анализ транспортного потока в населённом пункте (по выбору).	1	Федеральная рабоч
<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</b>	<b>8</b>	
Конструкторская документация.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Чтение сборочного чертежа.	1	
Графическое изображение деталей и изделий.	1	
Чтение и выполнение чертежей Деталей из сортового прокат.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Система автоматизации проектноконструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Создание чертежа в САПР.	1	
Построение геометрических фигур в графическом редакторе.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Построение геометрических фигур в графическом редакторе.	1	
Выполнение эскиза макета (по выбору).	1	
Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.	1	
Практическая работа «Черчение развёртки».	1	
Основные приёмы макетирования	1	
Редактирование чертежа модели	1	
<b>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>	<b>18</b>	
<b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>	<b>12</b>	
Понятие о микроорганизмах. ОТ повторный инструктаж.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Рыбная промышленность.	1	
Технология обработки рыбы.	1	
Приготовление кулинарного блюда «Сельдь под шубой».	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Морепродукты. Рыбные консервы.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Приготовление кулинарного блюда «Салат «Мимоза»».	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Расчёт калорийности блюд.	1	
Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Приготовление кулинарного блюда из мяса птицы.	1	
Значение мяса и субпродуктов в питании человека.	1	
Механическая обработка мяса животных		
Приготовление кулинарного блюда «Суп с фрикадельками».	1	
Проект «Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.»	1(защита проекта)	
<b>Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов».</b>	<b>17</b>	
Конструирование юбок. Снятие мерок.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Построение чертежа прямой юбки в М 1:4.	1	
Построение чертежа прямой юбки в М 1:1	1	
Моделирование основы прямой юбки.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Оформление выкройки. Расчет количества ткани.	1	
Этапы производства одежды. Технология изготовления юбки. Подготовка ткани к раскрою. ОТ повторный	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>

инструктаж.		
Раскладка выкройки юбки на ткани.	1	
Раскрой изделия.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки.	1	
Обработка вытачек и складок.	1	
Соединение деталей юбки. Обработка срезов.	1	
Обработка застежки.	1	
Обработка застежки.	1	
Обработка пояса.	1	
Обработка верхнего среза юбки.	1	
Обработка нижнего среза изделия.	1	
Окончательная отделка изделия.	1	
<b>Модуль «Растениеводство»</b>	<b>12</b>	
Особенности сельскохозяйственного производства региона: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники. Агропромышленные комплексы в регионе: особенности, расположение. <i>Практическая работа</i> <i>«Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона»</i>	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Современные технологии. Анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации. Автоматизация тепличного хозяйства. Применение роботов-манипуляторов для уборки урожая. Внесение	4	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков. Определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков. Использование БВС в сельском хозяйстве. <i>Интеллект-карта «Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты»</i>		
Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. <i>Интеллект-карта «Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве»</i>	5	
<b>Итого: 68</b>		

**Поурочное планирование для учащихся 8 классов.**

<i>Модули/Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>
<b>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</b>	<b>5</b>	
Управление производством и технологии.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Производство и его виды.	1	
Рынок труда. Функции рынка труда.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>  <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video</a>
Мир профессий.	1	
Профорientационный групповой проект «Мир профессий».	1	

<p><b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</b></p>	<b>6</b>	
<p>Инструменты для создания 3Dмоделей</p>		
<p>Инструменты программного обеспечения для создания 3D-моделей</p>		
<p>Сложные 3Dмодели и сборочные чертежи</p>		
<p>Создание 3Dмодели</p>		
<p><b>Модель «Растениеводство» 7ч</b></p>		
<p>Особенности сельскохозяйственного производства региона: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.</p>		
<p>Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники. Агропромышленные комплексы в регионе: особенности, расположение. <i>Практическая работа</i> <i>«Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона»</i></p>		
<p>Современные технологии. Анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации. Автоматизация тепличного хозяйства. Применение роботоманипуляторов для уборки урожая. Внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков. Определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков. Использование БВС в сельском хозяйстве. <i>Интеллект-карта «Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты»</i></p>		
<p>Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование</p>		

цифровых технологий в профессиональной деятельности. <i>Интеллектуальная карта «Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве»</i>		
<b>Итого:</b>		
<b><i>Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов».</i></b>		
Высокотехнологичные волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон. Задание 1.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Зрительные иллюзии в одежде. Задание 1.	1	
Конструирование и моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Конструирование и моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Построение чертежа основы одношовного рукава.	1	
Построение чертежа воротника. Моделирование воротника.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
<b><i>Основы проектной деятельности. Выполнение проекта</i></b>	<b>5</b>	
Художественное проектирование.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Технологические аспекты реализации проекта.	1	
Разработка технологической документации.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Оценка качества проектного изделия; подготовка проекта к защите.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Защита проекта. Итоговое занятие	1 (защита проекта)	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

**Поурочноет планирование для учащихся 9 классов.**

<i>Модули/Разделы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>
<b><i>Основы проектной деятельности. Выполнение проекта</i></b>	<b>13</b>	
Творческий проект.	1	
Правила оформления пояснительной записки.	2	
<b><i>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</i></b>	<b>4</b>	
Чертежи с использованием САПР. Оформление конструкторской документации.	1	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Выполнение чертежа в САПР.	1	
Графические документы. Профессии, их востребованность на рынке труда.	2	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Выполнение чертежа в САПР	2	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
<b><i>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</i></b>	<b>10</b>	
Предпринимательство. Организация собственного производства.	2	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Практическая работа «Анализ предпринимательской среды».	2	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Моделирование экономической деятельности.	2	
Практическая работа «Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта».	3	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Технологическое предпринимательство.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
<b><i>Основы проектной деятельности. Выполнение проекта.</i></b>	<b>13</b>	
Индивидуальный творческий проект на выбранную тему.	2	<a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>
Предпроектное исследование. Определение проблемы, продукта проекта, цели, задач.	1	<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Анализ ресурсов; обоснование проекта.	1	
Художественное проектирование.	1	<a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>
Выполнение эскиза проектного изделия.	1	
Технологические аспекты реализации проекта.	1	
Разработка технологической документации.	1	
Экономическая и экологическая оценка проекта.	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
Оценка качества проектного изделия; подготовка проекта к защите.	1	
Реклама.	1	
Защита проекта.Итоговый урок .Защита проекта	2	
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05 июля 2021 г. № 64101).
2. Примерная рабочая программа основного общего образования. Технология (для 5–9 классов общеобразовательных организаций) : одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25 августа 2022 г. — М. : ИСРО РАО, 2022. — 133 с.
3. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения
4. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глоzman и др. / Е. С. Глоzman, А. Е. Глоzman, Е. Н. Кудаква. — М. : Просвещение, 2023.
5. Технология 5-9 кл .Н.В.Правдюк,н.В.Синица ,В.Д.Симоненко 2019г .
6. Технология : 5-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
7. Технология : 6-й класс : учебник / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
8. Технология : 6-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с. перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
10. Технология : 7-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
11. Технология : 8–9-е классы : учебник / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.

