

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования и науки Челябинской области

Управление образования Администрации Катав-Ивановского муниципального района

МОУ «ООШ №4 г.Катав-Ивановска»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Чернова Т.Н.

Приказ № 213/2 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Беловолов П.А.

Приказ № 213/2  
от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Технологии»**

для обучающихся 5-9 классов

г. Катав-Ивановск  
2023

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

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

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

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

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)

- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

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

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

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

**Задачами** курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

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

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

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

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

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

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

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

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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

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

Рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули.

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

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

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

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область.

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

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

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

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

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

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

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

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

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование.

При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **межпредметных связей**:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| Класс   | Количество часов в неделю | Количество часов в год |
|---------|---------------------------|------------------------|
| 5 класс | 2                         | 68                     |
| 6 класс | 2                         | 68                     |
| 7 класс | 2                         | 68                     |
| 8 класс | 1                         | 34                     |
| 9 класс | 1                         | 17                     |
| Всего   |                           | 255                    |

## II.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

#### 5 КЛАСС

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

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

Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

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

###### ***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

Технологическая карта.

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

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

Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

###### ***Технологии обработки пищевых продуктов***

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

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

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».*

### **Технологии обработки текстильных материалов**

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертеж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье). Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **Модуль «Робототехника»**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

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

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

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

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы. Конструирование изделий. Конструкторская документация.

**Б  
К  
Л  
А  
С  
С**

струирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.  
Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.

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

#### ***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

Народные промыслы по обработке металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

#### ***Технологии обработки пищевых продуктов***

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста

*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».*

оЧертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, нумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики)

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **Модуль «Робототехника»**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

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

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.



## 7 КЛАСС

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

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

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

#### ***Технологии обработки конструкционных материалов***

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

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

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

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

#### ***Технологии обработки пищевых продуктов***

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

Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

### **Модуль «Робототехника»**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

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

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

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

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

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

Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

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

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

Применение компьютеров для разработки графической документации. Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

## **5 КЛАСС**

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

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий.

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

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

#### **Модуль «Робототехника»**

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом.

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

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

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

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник.

Цилиндр, призма, пирамида. Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве.

Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел. Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

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

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

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

## **9 класс**

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

Предпринимательство.

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

Формирование цены товара.

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

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

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

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

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

Научно-практический проект по робототехнике

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

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».

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

### **Профессии, связанные с 3D-печатью. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР. Чертежи для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации.

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

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

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

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

#### **Эстетическое воспитание:**

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.
- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

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

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

#### **Трудовое воспитание:**

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

#### **Экологическое воспитание:**

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов.

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

#### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях,
- относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

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

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения,
- уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### ***Работа с информацией:***

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

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями *Самоорганизация:***

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов 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.

### **Принятие себя и других:**

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

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

#### **Общение:**

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

#### **Совместная деятельность:**

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

**- уметь распознавать некорректную аргументацию.**

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

## **5 КЛАСС**

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

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

## **6 КЛАСС**

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

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

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

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

### **Модуль «Робототехника»**

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

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

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

### **5 КЛАСС**

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

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

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

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
  - называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
  - исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
  - классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
  - знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
  - называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
  - называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
  - называть национальные блюда из разных видов теста;
  - называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
  - характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
  - выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
  - самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
  - выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

#### **Модуль «Робототехника»**

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;



- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие.

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

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

### **5 КЛАСС**

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

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

### **6 КЛАСС**

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

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

### **7 КЛАСС**

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

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

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

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

## 8 КЛАСС

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

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

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

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

### **Модуль «Робототехника»**

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

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

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

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

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

### Содержание предмета «Технология» по модулям 5 КЛАСС

| Модуль              |  | Кол-во часов |
|---------------------|--|--------------|
| Инвариантные модули | Модуль «Производство и технологии»                           | 8            |
|                     | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 42           |
|                     | Модуль «Робототехника»                                       | 10           |
|                     | Модуль «Компьютерная графика. Черчение»                      | 8            |
| Всего часов         |  | 68           |

### 6 КЛАСС

| Модуль              |  | Кол-во часов |
|---------------------|--|--------------|
| Инвариантные модули | Модуль «Производство и технологии»                           | 10           |
|                     | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 40           |
|                     | Модуль «Робототехника»                                       | 10           |
|                     | Модуль «Компьютерная графика. Черчение»                      | 8            |
| Всего часов         |  | 68           |

### 7 КЛАСС

| Модуль              |  | Кол-во часов |
|---------------------|--|--------------|
| Инвариантные модули | Модуль «Производство и технологии»                           | 8            |
|                     | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 18           |
|                     | Модуль «Робототехника»                                       | 11           |
|                     | Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование»  | 6            |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
|             | Модуль «Компьютерная графика. Черчение»               | 8  |
|             | Модуль «Технологии обработки текстильных материалов.» | 17 |
| Всего часов |   | 68 |

### 8 КЛАСС

| Модуль  |  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| Основы проектной деятельности.Выполнение проекта. |  | 5            |
| Инвариантные модули                               | Модуль «Производство и технологии».                          | 5            |
|   | Модуль «Робототехника».                                      | 7            |
|   | Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование». | 7            |
|   | Модуль «Компьютерная графика. Черчение».                     | 4            |
|   | Модуль «Технологии обработки текстильных материалов.»        | 6            |
| Всего часов                                       |  | 34           |

### 9 КЛАСС

| Модуль  |  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| Основы проектной деятельности.Выполнение проекта. |  | 13           |
| Инвариант. модули                                 | Модуль «Производство и технологии».                          | 5            |
|   | Модуль «Робототехника».                                      | 7            |
|   | Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование». | 5            |
|   | Модуль «Компьютерная графика. Черчение».                     | 4            |
| Всего часов                                       |  | 17           |

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

| <b>Инвариантный модуль<br/>«Производство и технологии»</b> |          | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания   |
|--|----------|--|
| <b>5 КЛАСС</b>   | <b>8</b> |  |
| Технологии вокруг нас.                                     | 1        | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Потребности человека.                                      | 1        | Помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности   |
| Материалы и сырье в трудовой деятельности человека.        | 1        | Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока   |
| Понятие технологии.  | 1        |  |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| Технологический процесс.  | 1         | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,   |
| Технологическая карта.  | 1         |  |
| Проектирование и проекты.   | 1         |  |
| <b>6 КЛАСС</b>  | <b>10</b> |  |
| Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.             | 1         | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Понятие экологической безопасности.                                     | 1         | Помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности   |
| Технологии растениеводства и животноводства.                            | 1         |  |
| Современные предприятия Челябинской области.                            | 1         | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Технологические машины.   | 1         |  |
| Кинематическая схема швейной машины.                                    | 1         |  |
| Основы начального технического моделирования.                           | 1         | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,   |
| Изготовление стилизованной модели.                                      | 1         |  |
| Изготовление стилизованной модели.                                      | 1         |  |
| <b>7 КЛАСС</b>  | <b>8</b>  |  |
| Современные сферы развития производства и технологий.                   | 1         | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов. | 1         | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  |
| Цифровизация производства.  | 1         |  |
| Применение цифровых технологий на производстве .                        | 1         |  |
| Современные и перспективные технологии.                                 | 1         | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Составление перечня композитных материалов и их свойств.                | 1         |  |
| Современный транспорт. История развития транспорта.                     | 1         |  |
| Анализ транспортного потока в населённом пункте (по выбору).            | 1         |  |
| <b>8 КЛАСС</b>  | <b>5</b>  |  |
| Управление производством и технологии.                                  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| Производство и его виды.  | 1         |  |
| Рынок труда. Функции рынка труда.                                       | 1         | Помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности   |
| Мир профессий.  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной  |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  |          | деятельности обучающихся;  |
| Профориентационный групповой проект «Мир профессий».             | 1        |  |
| <b>9 КЛАСС</b>   | <b>5</b> |  |
| Предпринимательство. Организация собственного производства.      | 1        | организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации –<br>обсуждать, высказывать мнение; |
| Практическая работа «Анализ предпринимательской среды».          | 1        |  |
| Моделирование экономической деятельности.                        | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| Практическая работа «Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта». | 1        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  |
| Технологическое предпринимательство.                             | 1        |  |

| <b>Инвариантный модуль</b><br><b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>                       |          | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания  |
|--|----------|---|
| <b>5 класс</b>   | <b>8</b> |   |
| Основы графической грамоты.  | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Чтение графических изображений.  | 1        |   |
| Графические изображения.   | 1        |   |
| Выполнение эскиза изделия.   | 1        |   |
| Основные элементы графических изображений.   | 1        |   |
| Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта.  | 1        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;                                 |
| Правила построения чертежей.   | 1        |   |
| Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений. | 1        |   |
| <b>6 класс</b>   | <b>8</b> |   |
| Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления.   | 1        |   |
| Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений  | 1        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;                                 |
| 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>7 класс</b>   | <b>8</b> |   |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| Конструкторская документация.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Чтение сборочного чертежа.  | 1        |   |
| Графическое изображение деталей и изделий.                            | 1        |   |
| Чтение и выполнение чертежей Деталей из сортового прокат.             | 1        |   |
| Система автоматизации Инструменты построения чертежей                 | 1        |   |
| Создание чертежа  | 1        |   |
| Построение геометрических фигур в графическом редакторе.              | 1        |   |
| Построение геометрических фигур в графическом редакторе.              | 1        |   |
| <b>8 класс</b>  | <b>4</b> |   |
| Инструменты для создания 3Dмоделей                                    | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Инструменты программного обеспечения для создания 3D-моделей          | 1        |   |
| Сложные 3Dмодели и сборочные чертежи                                  | 1        |   |
| Создание 3Dмодели   | 1        |   |
|   | <b>4</b> |   |
| Чертежи с использованием. Оформление конструкторской документации.    | 1        |   |
| Выполнение чертежа предмета.  | 1        |   |
| Графические документы. Профессии, их востребованность на рынке труда. | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Выполнение чертежа предмета на выбор.                                 | 1        |   |

| <b>Инвариантный модуль «Робототехника»</b>  |           | <b>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</b>   |
|---|-----------|---|
| <b>5 класс</b>  | <b>10</b> |   |
| Введение в робототехнику.   | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.                 | 1         |   |
| Принятие о принципах работы роботов.  | 1         |   |
| Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.               | 1         |   |
| Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.               | 1         |   |
| Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции.         | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции. Видеο . | 1         |   |
| Программирование робота.  | 1         |   |
| Программирование робота.  | 1         |   |
| Датчики, их функции и принцип работы.   | 1         |   |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>6 класс</b>  | <b>10</b> |   |
| Функциональное разнообразие роботов.  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Функциональное разнообразие роботов.  | 1         |   |
| Мобильная робототехника.  | 1         |   |
| Характеристика транспортного робота.  | 1         | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,                |
| Роботы:конструирование и управление.  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Роботы:конструирование и управление.  | 1         |   |
| Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.                 | 1         |   |
| Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.                 | 1         |   |
| Программирование управления одним сервомотором.                                       | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Программирование управления одним сервомотором.                                       | 1         |   |
| <b>7 класс</b>  | <b>11</b> |   |
| Промышленные и бытовые роботы.  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Использование операторов ввода-вывода в визуальной средепрограммирования».           | 1         |   |
| Программирование управления роботизированными моделями.                               | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Составление цепочки команд».   | 1         |   |
| Алгоритмизация и программирование роботов.  | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Составление цепочки команд».   | 1         |   |
| Алгоритмизация и программирование роботов.  | 1         |   |
| «Составление цепочки команд».   | 1         |   |
| Программирование управления роботизированными моделями.                               | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Мир профессий в робототехнике.  | 1         | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,                |
| Мир профессий в робототехнике.  | 1         |   |
| <b>8 класс</b>  | <b>7</b>  |   |
| Автоматизация производства.   | 1         | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта». | 1         | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,                |
| Беспилотныевоздушные суда.  | 1         |   |



|  |          |   |
|--|----------|---|
| «БВС в повседневной жизни. Идеи для проекта».                                | 1        |   |
| Подводные робототехнические системы.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Использование подводных роботов. Идеи для проекта».                         | 1        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;                                 |
| Мир профессий в робототехнике.   | 1        |   |
| <b>9 класс</b>   | <b>7</b> |   |
| От робототехники к искусственному интеллекту.                                | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| «Анализ направлений применения искусственного интеллекта».                   | 1        |   |
| Система «Интернет вещей».  | 1        |   |
| Промышленный интернет вещей.<br>«Преимущества и недостатки интернета вещей». | 1        | Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира,                |
| «Преимущества и недостатки интернета вещей».                                 | 1        |   |
| Потребительский интернет вещей.  | 1        |   |
| Современные профессии робототехники.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |

| <i>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</i> |          | <i>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</i>   |
|--|----------|---|
| <b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>                           |          |   |
| <b>5 класс</b>   | <b>8</b> |   |
| Конструкционные материалы и их свойства.   | 1        |   |
| Технологии обработки конструкционных материалов.                                 | 1        |   |
| Бумага и её свойства.  | 1        |   |
| Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги.                  | 1        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;                                 |
| Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.                           | 1        | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся   |
| 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        | побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;                                 |
| <b>6 класс</b>   | <b>8</b> |   |
| Технологии обработки конструкционных материалов.                                 | 1        |   |
| Свойства металлов и сплавов.   | 1        |   |
| Технологии изготовления изделий из металла.                                      | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Индивидуальный творческий (учебный)  | 1        | Применять на уроке интерактивные формы работы с   |

|  |          |   |
|--|----------|---|
| проект «Изделие из проволоки».   |          | обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты,   |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из проволоки».                               | 1        |   |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из проволоки».                               | 1        |   |
| Контроль и оценка качества изделий из металла.   | 1        | Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков) |
| Мир профессий.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;                     |
| <b>7 класс</b>   | <b>6</b> |   |
| Технологии обработки конструкционных материалов.   | 1        |   |
| Обработка металлов.  | 1        |   |
| Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.                  | 1        |   |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». | 1        | Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты, |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». | 1        | Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков) |
| Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.                                | 1        | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся   |

| <b>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b> |           | <b>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</b>   |
|--|-----------|---|
| <b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>                                    |           |   |
| <b>5 класс</b>   | <b>12</b> |   |
| Физиология питания.  | 1         |   |
| Кухонная и столовая посуда. Правила гигиены и безопасной работы на кухне.        | 1         |   |
| Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.                         | 1         |   |
| Пищевая ценность круп.   | 1         |   |
| Технология приготовления блюд из круп.   | 1         |   |
| Технология приготовления блюд из яиц.  | 1         |   |
| Определение доброкачественности яиц.   | 1         |   |
| Приготовление блюд из яиц к завтраку.  | 1         |   |
| Значение овощей в питании человека.  | 1         |   |
| Технология приготовления блюд из овощей.   | 1         |   |
| Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:                          | 1         | Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты, |
| Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:                          | 1         |   |
| <b>6 класс</b>   | <b>12</b> |   |
| Основы рационального питания. ОТ повторный инструктаж.                           | 1         | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся   |
| Минеральные вещества.  | 1         |   |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| Технологии производства молока и его кулинарной обработки                                       | 1         |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Молочный коктейль».  | 1         |  |
| Технологии производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов. | 1         |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Крули».  | 1         | Опирается на ценностные ориентиры обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ)   |
| Виды теста.   | 1         |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Фруктово-йогуртовый десерт».                                   | 1         |  |
| Виды теста.   | 1         |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Шарлотка».   | 1         |  |
| Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек.                               | 1         |  |
| Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».                              | 1         | Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков)              |
| <b>7 класс</b>  | <b>12</b> |  |
| Понятие о микроорганизмах. ОТ повторный инструктаж.   | <b>1</b>  | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала. |
| Рыбная промышленность.  | <b>1</b>  |  |
| Технология обработки рыбы.  | <b>1</b>  |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Сельдь под шубой».   | <b>1</b>  |  |
| Морепродукты. Рыбные консервы.  | <b>1</b>  |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Салат «Мимоза»».   | <b>1</b>  |  |
| Расчёт калорийности блюд.   | <b>1</b>  |  |
| Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы  | <b>1</b>  | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала. |
| Приготовление кулинарного блюда из мяса птицы.  | <b>1</b>  |  |
| Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных           | <b>1</b>  |  |
| Приготовление кулинарного блюда «Суп с фрикадельками».  | <b>1</b>  |  |
| Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.            | <b>1</b>  |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b> | <b>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</b> |
| <b>Технологии обработки текстильных материалов</b>                               |   |

|  |    |  |
|--|----|--|
| 5 класс  | 22 |  |
| Текстильные волокна.   | 1  |  |
| Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей.  | 1  | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.   |
| Производство ткани.  | 1  |  |
| Определение направления нитей основы и утка.   | 1  |  |
| Технология выполнения ручных швейных операций.   | 1  |  |
| Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.   | 1  |  |
| Технология выполнения ручных швейных операций.   | 1  |  |
| Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.   | 1  |  |
| Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.   | 1  |  |
| Основные приёмы влажно - тепловой обработки швейных изделий.   | 1  |  |
| Швейные машины.  | 1  |  |
| Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей. Выполнение машинных строчек.          | 1  |  |
| Технология выполнения машинных швов.   | 1  |  |
| Выполнение образцов машинных швов.   | 1  | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся  |
| Основные операции при машинной обработке изделия: обметывание, стачивание, затрачивание.                   | 1  |  |
| Выполнение образцов машинных швов.   | 1  |  |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»                             | 1  | Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты, инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, |
| Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие из текстильных материалов по технологической карте | 1  |  |
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»                             | 1  |  |
| Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие из текстильных материалов по технологической карте | 1  |  |
| Оценка качества проектного изделия; самоанализ результатов проектной работы;                               | 1  | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| Защита проекта   | 1  |  |
| 6 класс  | 20 |  |
| Свойства тканей. Символы ухода за одеждой.   | 1  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Ткацкие переплетения.                               | 1 |  |
| Регуляторы швейной машины. ОТ повторный инструктаж. | 1 | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся  |
| Уход за швейной машиной.                            | 1 |  |
| Машинные швы (двойные).                             | 1 |  |
| Выполнение образцов машинных швов.                  | 1 |  |
| Техн. изготовления швейных изделий.                 | 1 |  |
| Сумка– шопер: история и современ.                   | 1 |  |
| Техническое (проектное) задание.                    | 1 | Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты,                      |
| Построение чертежа сумки. Изготовление выкройки.    | 1 | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. |
| Выбор технологии изготовления.                      | 1 | Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся  |
| Раскрой изделия.                                    | 1 |  |
| Раскрой изделия.                                    | 1 |  |
| Подготовка деталей кроя к обработке.                | 1 |  |
| Обработка срезов изделия.                           | 1 |  |
| Обработка ручек.                                    | 1 |  |
| Декоративная отделка изделия.                       | 1 |  |
| Декоративная отделка изделия.                       | 1 |  |
| оценка качества проектного изделия;                 | 1 | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. |
| Защита творческого проекта.                         | 1 | Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты,                      |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| <b><i>Инвариантный модуль<br/>«3D -моделирование, прототипирование,<br/>макетирование».</i></b> |                 | <b><i>Деятельность учителя с учетом рабочей программы<br/>воспитания</i></b>   |
| <b><i>7 класс</i></b>   | <b><i>6</i></b> |  |
| Модели, моделирование. Макетирование.   | 1               | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;                                  |
| Выполнение эскиза макета (по выбору).   | 1               | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала. |
| Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.                                      | 1               |  |
| Практическая работа «Черчение развёртки».   | 1               |  |
| Основные приёмы макетирования   | 1               |  |
| Редактирование чертежа модели   | 1               |  |
| <b><i>8 класс</i></b>   | <b><i>7</i></b> |  |
| 3D-моделирование как технология создания трёхмерных моделей.                                    | 1               | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;                                  |
| «Инструменты программного обеспечения для печати 3D-моделей».                                   | 1               |  |
| Прототипирование.   | 1               |  |

|   |          |  |
|---|----------|--|
| Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототипизделия из пластмассы (других материалов по выбору)». | 1        | инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, |
| Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования.                                   | 1        |  |
| Профессии, связанные с использованием прототипов.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| «Интеллект карта «Анализ перспективных направлений развития профессий робототехники».                     | 1        |  |
| <b>9 класс</b>  | <b>5</b> |  |
| Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов   | 1        |  |
| Современные технологии обработки материалов и прототипирование.   | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| Станки с числовым программным управлением   | 1        |  |
| Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.                                      | 1        |  |
| Профессии, связанные с 3D-технологиями  | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |

| <b>Модуль «Технологии обработки текстильных материалов».</b>  |           | <i>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</i>   |
|---|-----------|---|
| <b>7 класс</b>  | <b>17</b> |   |
| Конструирование юбок. Снятие мерок.   | 1         |   |
| Построение чертежа прямой юбки в М 1:4.   | 1         | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.  |
| Построение чертежа прямой юбки в М 1:1  | 1         |   |
| Моделирование основы прямой юбки.   | 1         |   |
| Оформление выкройки. Расчет количества ткани.   | 1         |   |
| Этапы производства одежды. Технология изготовления юбки. Подготовка ткани к раскрою. ОТ повторный инструктаж. | 1         |   |
| Раскладка выкройки юбки на ткани.   | 1         | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.<br>привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; |
| Раскрой изделия.  | 1         |   |
| 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>8 класс</b>   | <b>6</b> |  |
| Высокотехнологичные волокна.<br>Биотехнологии в производстве текстильных волокон. Задание 1. | 1        | привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;  |
| Зрительные иллюзии в одежде. Задание 1.  | 1        |  |
| Конструирование и моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.                   | 1        |  |
| Конструирование и моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.                         | 1        |  |
| Построение чертежа основы одношовного рукава.  | 1        |  |
| Построение чертежа воротника.<br>Моделирование воротника.                                    | 1        | Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. |

**Поурочное планирование для учащихся 5 класса.**

| №<br>п/п | Модули/Разделы   | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы   |
|----------|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
|          |  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |   |
|          | <b>Инвариантный модуль<br/>«Производство и технологии»</b>   | <b>8</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>            | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 1        | Технологии вокруг нас.   | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a><br><br><a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video</a><br><a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a><br><br><a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> |
| 2        | Потребности человека.  | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 3        | Материалы и сырье в трудовой деятельности человека.  | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 4        | Понятие технологии.  | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 5        | Технологический процесс.   | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 6        | Технологическая карта.   | 1                | 0                  | 1                   |   |
| 7        | Проектирование и проекты.  | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 8        | Составление интеллект-карты «Технология».  | 1                | 0                  | 0                   |   |
|          | <b>Инвариантный модуль<br/>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>                             | <b>8</b>         | <b>0</b>           | <b>3</b>            | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free-video</a>   |
| 9        | Основы графической грамоты.  | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a><br><br>Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ)<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue</a>   |
| 10       | Чтение графических изображений.  | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 11       | Графические изображения.   | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 12       | Выполнение эскиза изделия.   | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>1</b>            |   |
| 13       | Основные элементы графических изображений.   | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 14       | Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта.  | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>1</b>            |   |
| 15       | Правила построения чертежей.   | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 16       | Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений. | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>1</b>            |   |
|          | <b>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>                   | <b>42</b>        |                    |                     |   |
|          | <b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>   | <b>8</b>         | <b>0</b>           | <b>5</b>            |   |



|    |   |           |   |           |  |
|----|---|-----------|---|-----------|--|
| 17 | Конструкционные материалы их свойства.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 18 | Технологии обработки конструкционных материалов.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 19 | Бумага и её свойства.   | 1         | 0 | 0         |  |
| 20 | Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги.                                   | 1         | 0 | 1         |  |
| 21 | Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 22 | Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 23 | Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 24 | Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.  | 1         | 0 | 1         |  |
|    | <b>Технологии обработки текстильных материалов</b>  | <b>22</b> |   | <b>10</b> |  |
| 25 | Текстильные волокна.  | 1         | 0 | 0         | Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</a><br>Урок «Текстильные материалы растительного атласное ткацкие переплетения. Дефекты тканей» (МЭШ)<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1497309?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1497309?menuReferrer=catalogue</a><br>Урок «Материаловедение» (МЭШ)<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483033?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483033?menuReferrer=catalogue</a> |
| 26 | Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей.                               | 1         | 0 | 1         |  |
| 27 | Производство ткани.   | 1         | 0 | 0         |  |
| 28 | Определение направления нитей основы и утка.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 29 | Технология выполнения ручных швейных операций.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 30 | Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 31 | Технология выполнения ручных швейных операций.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 32 | Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 33 | Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 34 | Основные приёмы влажно - тепловой обработки швейных изделий.                                      | 1         | 0 | 0         |  |
| 35 | Швейные машины.   | 1         | 0 | 0         |  |
| 36 | Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей. Выполнение машинных строчек. | 1         | 0 | 1         |  |
| 37 | Технология выполнения машинных швов.  | 1         | 0 | 0         |  |
| 38 | Выполнение образцов машинных швов.  | 1         | 0 | 1         |  |
| 39 | Основные операции при машинной обработке изделия:   | 1         | 0 | 0         |  |

|    |   |           |          |          |   |
|----|---|-----------|----------|----------|---|
|    | обметывание, стачивание, затрачивание.  |           |          |          | Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/</a>   |
| 40 | Выполнение образцов машинных швов.  | 1         | 0        | 1        |   |
| 41 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»                              | 1         | 0        | 1        |   |
| 42 | Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие из текстильных материалов по технологической карте» | 1         | 0        | 0        | Урок «Моделирование фартука» (МЭШ)<br><a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue</a> |
| 43 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»                              | 1         | 0        | 1        |   |
| 44 | Выполнение индивидуального творческого проекта «Изделие из текстильных материалов по технологической карте» | 1         | 0        | 1        |   |
| 45 | Оценка качества проектного изделия; самоанализ результатов проектной работы;                                | 1         | 0        | 0        |   |
| 46 | Защита проекта  | 1         | 0        | 0        |   |
|    | <b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>   | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>2</b> |   |
| 47 | Физиология питания.   | 1         | 0        | 0        | Урок «Основы здорового питания» (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/</a>  |
| 48 | Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.                        | 1         | 0        | 0        |   |
| 49 | Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.  | 1         | 0        | 0        | Урок «Витамины, их значение в питании людей» (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/</a>   |
| 50 | Пищевая ценность круп.  | 1         | 0        | 0        |   |
| 51 | Технология приготовления блюд из круп.  | 1         | 0        | 0        |   |
| 52 | Технология приготовления блюд из яиц.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 53 | Определение доброкачественности яиц.  | 1         | 0        | 0        | Урок «Роль овощей в питании» (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/</a>   |
| 54 | Приготовление блюд из яиц к завтраку.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 55 | Значение овощей в питании человека.   | 1         | 0        |          |   |
| 56 | Технология приготовления блюд из овощей.  | 1         | 0        | 0        |   |
| 57 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:   | 1         | 0        | 1        | Урок «Здоровое питание» (МЭШ)   |
| 58 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:   | 1         | 0        | 1        | <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue</a>   |
|    | <b>Модуль «Робототехника»</b>   | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   |
| 59 | Введение в робототехнику.   | 1         | 0        | 0        | Урок «Робокласс. Введение» (МЭШ)  |
| 60 | Алгоритмы исполнители. Роботы как   | 1         | 0        | 0        |   |

|                 |  |          |           |   |   |
|-----------------|--|----------|-----------|---|---|
|                 | исполнители  |          |           |   | <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue</a> |
| 61              | Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы- исполнители          | 1        | 0         | 0 |   |
| 62              | Элементная база робототехники  | 1        | 0         | 0 | Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ)   |
| 63              | Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления | 1        | 0         | 0 |   |
| 64              | Роботы: конструирование и управление.  | 1        | 0         | 0 | <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue</a>   |
| 65              | Электронные модели с элементами управления                                   | 1        | 0         | 0 | Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ)  |
| 66              | Роботы как исполнители   | 1        | 0         | 0 |   |
| 67              | Сборка роботизированной конструкции По готовой схеме».                       | 1        | 0         | 0 | <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue</a>   |
| 68              | К.р. Промежуточная аттестация  | 1        | 1         | 0 |   |
| <b>Итого:68</b> |  | <b>1</b> | <b>20</b> |   |   |

### Поурочное планирование для учащихся 6 класса

|    | Модули/Разделы  | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|----|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
|    |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |   |
|    | <b>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</b>      | <b>10</b>        | <b>0</b>           | <b>3</b>            |   |
| 1  | Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. | 1                | 0                  | 0                   | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 2  | Понятие экологической безопасности.                         | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 3  | Технологии растениеводства и животноводства.                | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 4  | Современные предприятия Челябинской области.                | 1                | 0                  | 0                   | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 5  | Технологические машины.                                     | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 6  | Кинематическая схема швейной машины.                        | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 7  | Основы начального технического моделирования.               | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 8  | Изготовление стилизованной модели.                          | 1                | 0                  | 1                   | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 9  | Изготовление стилизованной модели.                          | 1                | 0                  | 1                   |   |
| 10 | Изготовление стилизованной модели.                          | 1                | 0                  | 1                   |   |
|    | <b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>              | <b>8</b>         | <b>0</b>           | <b>2</b>            |   |
| 11 | Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления.            | 1                | 0                  | 0                   |   |

|    |   |           |          |          |   |
|----|---|-----------|----------|----------|---|
| 12 | Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений | 1         | 0        | 0        |   |
| 13 | Компьютерная графика. Графический редактор.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 14 | Изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов.                        | 1         | 0        | 0        |   |
| 15 | Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.                      | 1         | 0        | 0        |   |
| 16 | Построение фигур.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 17 | Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции.                                  | 1         | 0        | 1        |   |
| 18 | Создание печатной продукции в графическом редакторе.  | 1         | 0        | 1        |   |
|    | <b><i>Инвариантный модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</i></b>           | <b>40</b> |          |          |   |
|    | <b><i>Технологии обработки пищевых продуктов</i></b>  | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>2</b> |   |
| 19 | Основы рационального питания. ОТ повторный инструктаж.  | 1         | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 20 | Минеральные вещества.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 21 | Технологии производства молока и его кулинарной обработки   | 1         | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 22 | Технологии приготовления кулинарного блюда «Молочный коктейль».                                   | 1         | 0        | 0        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 23 | Технологии производства кисломолочных продуктов.  | 1         | 0        | 0        |   |
| 24 | Технологии приготовления кулинарного блюда «Крули».   | 1         | 0        | 0        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 25 | Виды теста.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 26 | Технологии приготовления кулинарного блюда «Шарлотка».  | 1         | 0        | 0        |   |
| 27 | Виды теста.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 28 | Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек.                                 | 1         | 0        | 0        |   |
| 29 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».                                | 1         | 0        | 1        |   |
| 30 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».                                | 1         | 0        | 1        |   |

|    | <i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>             | <b>8</b>  | <b>0</b> | <b>3</b>  |   |
|----|--|-----------|----------|-----------|---|
| 31 | Технологии обработки конструкционных материалов.                   | 1         | 0        | 0         |   |
| 32 | Свойства металлов и сплавов.                                       | 1         | 0        | 0         |   |
| 33 | Технологии изготовления изделий из металла.                        | 1         | 0        | 0         |   |
| 34 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из проволоки». | 1         | 0        | 1         |   |
| 35 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из проволоки». | 1         | 0        | 1         |   |
| 36 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из проволоки». | 1         | 0        | 1         |   |
| 37 | Контроль и оценка качества изделий из металла.                     | 1         | 0        | 0         |   |
| 38 | Мир профессий.   | 1         | 0        | 0         |   |
|    | <b>Технологии обработки текстильных материалов</b>                 | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |   |
| 39 | Свойства тканей. Символы ухода за одеждой.                         | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 40 | Ткацкие переплетения.  | 1         | 0        | 0         |   |
| 41 | Регуляторы швейной машины. ОТ повторный инструктаж.                | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 42 | Уход за швейной машиной.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 43 | Машинные швы (двойные).  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 44 | Выполнение образцов машинных швов.                                 | 1         | 0        | 1         |   |
| 45 | Техн. изготовления швейных изделий.                                | 1         | 0        | 0         |   |
| 46 | Сумка– шопер: история и современ.                                  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 47 | Техническое (проектное) задание.                                   | 1         | 0        | 0         |   |
| 48 | Построение чертежа сумки. Изготовление выкройки.                   | 1         | 0        | 1         |   |
| 49 | Выбор технологии изготовления.                                     | 1         | 0        | 0         |   |
| 50 | Раскрой изделия.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 51 | Раскрой изделия.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 52 | Подготовка деталей кроя к обработке.                               | 1         | 0        | 1         |   |
| 53 | Обработка срезов изделия.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 54 | Обработка ручек.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 55 | Декоративная отделка изделия.                                      | 1         | 0        | 1         |   |
| 56 | Декоративная отделка изделия.                                      | 1         | 0        | 1         |   |
| 57 | Оценка качества проектного изделия;                                | 1         | 0        | 0         |   |
| 58 | Защита творческого проекта.  | 1         | 0        | 0         |   |

|    | <i>Модуль «Робототехника»</i>   | <b>9</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  |   |
|----|---|-----------|----------|-----------|---|
| 59 | Функциональное разнообразие роботов.                                  | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 60 | Функциональное разнообразие роботов.                                  | 1         | 0        | 0         |   |
| 61 | Мобильная робототехника.  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 62 | Характеристика транспортного робота.                                  | 1         | 0        | 0         |   |
| 63 | Роботы:конструирование и управление.                                  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 64 | Роботы:конструирование и управление.                                  | 1         | 0        | 0         |   |
| 65 | Управление движущейся моделью робота.                                 | 1         | 0        | 0         |   |
| 67 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде. | 1         | 0        | 0         |   |
| 68 | К.р. Промежуточная аттестация   | 1         | 1        | 0         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
|    | <b>Итого:</b>   | <b>68</b> | <b>1</b> | <b>20</b> |   |

### Тематическое планирование для учащихся 7 классов.

|   | <i>Модули/Разделы</i>   | <i>Количество часов</i> |                           |                            | <i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>   |
|---|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
|   |   | <i>Всего</i>            | <i>Контрольные работы</i> | <i>Практические работы</i> |   |
|   | <b><i>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</i></b>           | <b>8</b>                | <b>0</b>                  | <b>0</b>                   |   |
| 1 | Современные сферы развития производства и технологий.                   | 1                       | 0                         | 0                          | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 2 | Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов. | 1                       | 0                         | 0                          |   |
| 3 | Цифровизация производства.  | 1                       | 0                         | 0                          | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 4 | Применение цифровых технологий на производстве .                        | 1                       | 0                         | 0                          |   |
| 5 | Современные и перспективные технологии.                                 | 1                       | 0                         | 0                          | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 6 | Составление перечня композитных материалов и их свойств.                | 1                       | 0                         | 0                          |   |
| 7 | Современный транспорт. История развития транспорта.                     | 1                       | 0                         | 0                          |   |
| 8 | Анализ транспортного потока в населённом пункте (по выбору).            | 1                       | 0                         | 0                          |   |
|   | <b><i>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</i></b>                  | <b>8</b>                | <b>0</b>                  | <b>3</b>                   |   |

|    |  |           |          |          |   |
|----|--|-----------|----------|----------|---|
| 9  | Конструкторская документация.  | 1         | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 10 | Чтение сборочного чертежа.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 11 | Графическое изображение деталей и изделий.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 12 | Чтение и выполнение чертежей деталей.  | 1         | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 13 | Инструменты для построения чертежей.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 14 | Создание чертежа.  | 1         | 0        | 1        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 15 | Построение геометрических фигур  | 1         | 0        | 1        |   |
| 16 | Построение геометрических фигур.   | 1         | 0        | 1        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
|    | <b>Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование».</b>                            | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>3</b> |   |
| 17 | Модели, моделирование. Макетирование.  | 1         | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 18 | Выполнение эскиза макета (по выбору).  | 1         | 0        | 1        |   |
| 19 | Создание объёмных моделей  | 1         | 0        | 1        |   |
| 20 | Практическая работа «выполнение развёртки».  | 1         | 0        | 1        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 21 | Основные приёмы макетирования  | 1         | 0        | 0        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 22 | Прототипирование   | 1         | 0        | 0        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
|    | <b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>  | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>3</b> |   |
| 23 | Понятие о микроорганизмах. ОТ повторный инструктаж.  | 1         | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 24 | Рыбная промышленность.   | 1         | 0        | 0        |   |
| 25 | Технология обработки рыбы.   | 1         | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 26 | Технология приготовления кулинарного блюда «Сельдь под шубой».                                 | 1         | 0        | 0        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 27 | Морепродукты. Рыбные консервы.   | 1         | 0        |          |   |
| 28 | Технология приготовления кулинарного блюда «Салат «Мимоза»».                                   | 1         | 0        | 1        |   |
| 29 | Расчёт калорийности блюд.  | 1         | 0        | 0        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 30 | Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы | 1         | 0        | 0        |   |
| 31 | Технология приготовления кулинарного блюда из мяса птицы.                                      | 1         | 0        | 1        |   |
| 32 | Значение мяса и субпродуктов в питании человека.   | 1         | 0        | 0        |   |

|    |   |           |          |           |   |
|----|---|-----------|----------|-----------|---|
|    | Механическая обработка мяса животных  |           |          |           |   |
| 33 | Технология приготовления кулинарного блюда «Суп с фрикадельками».   | 1         | 0        | 1         |   |
| 34 | Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.                          | 1         | 0        | 0         |   |
|    | <b>«Технологии обработки текстильных материалов».</b>   | <b>17</b> | <b>0</b> | <b>12</b> |   |
| 35 | Конструирование юбок. Снятие мерок.   | 1         | 0        |           | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 36 | Построение чертежа прямой юбки в М 1:4.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 37 | Построение чертежа прямой юбки в М 1:1  | 1         | 0        | 1         |   |
| 38 | Моделирование основы прямой юбки.   | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 39 | Оформление выкройки. Расчет количества ткани.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 40 | Этапы производства одежды. Технология изготовления юбки. Подготовка ткани к раскрою. ОТ повторный инструктаж. | 1         | 0        | 0         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 41 | Раскладка выкройки юбки на ткани.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 42 | Раскрой изделия.  | 1         | 0        | 1         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 43 | Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 44 | Обработка вытачек и складок.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 45 | Соединение деталей юбки. Обработка срезов.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 46 | Обработка застежки.   | 1         | 0        | 1         |   |
| 47 | Обработка застежки.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 48 | Обработка пояса.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 49 | Обработка верхнего среза юбки.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 50 | Обработка нижнего среза изделия.  | 1         | 0        | 1         |   |
| 51 | Окончательная отделка изделия.  | 1         | 0        | 1         |   |
|    | <b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>  | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>2</b>  |   |
| 52 | Технологии обработки конструкционных материалов.  | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 53 | Обработка металлов. Видео   | 1         | 0        | 0         |   |
| 54 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.                               | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 55 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».              | 1         | 0        | 1         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya">https://videouroki.net/blog/tehnologiya</a>                           |



|                               |   |           |          |           |   |
|-------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|
| 56                            | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов». | 1         | 0        | 1         | <a href="#">ya/2-free_video</a>   |
| 57                            | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.                                 | 1         | 0        | 0         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| <b>Модуль «Робототехника»</b> |   | <b>11</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |   |
| 58                            | Промышленные и бытовые роботы.  | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 59                            | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования».  | 1         | 0        | 0         |   |
| 60                            | Программирование управления роботизированными моделями.   | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 61                            | Составление цепочки команд».  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 62                            | Алгоритмизация и программирование роботов.  | 1         | 0        | 0         |   |
| 63                            | «Составление цепочки команд».   | 1         | 0        | 0         |   |
| 64                            | Алгоритмизация и программирование роботов.  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 65                            | «Составление цепочки команд».   | 1         | 0        | 0         |   |
| 66                            | Программирование управления роботизированными моделями.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 67                            | Мир профессий в робототехнике.  | 1         | 0        | 0         |   |
| 68                            | К.р.Промежуточная аттестация  | 1         | 1        | 0         |   |
| <b>Итого:</b>                 |   | <b>68</b> | <b>1</b> | <b>23</b> |   |

#### Поурочное планирование для учащихся 8 класса.

|   | Модули/Разделы   | Количество часов |                   |                    | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|---|--|------------------|-------------------|--------------------|---|
|   |  | Всего            | Контрольных работ | Практических работ |   |
|   | <b>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</b> | <b>5</b>         | <b>0</b>          | <b>1</b>           |   |
| 1 | Управление производством и технологии.                 | 1                | 0                 | 0                  | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 2 | Производство и его виды.                               | 1                | 0                 | 0                  | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 3 | Рынок труда. Функции рынка труда.                      | 1                | 0                 | 0                  |   |
| 4 | Мир профессий.   | 1                | 0                 | 0                  | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 5 | Профориентационный групповой проект «Мир профессий».   | 1                | 0                 | 1                  | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |

|    | <b>Робототехника</b>  | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>3</b> |   |
|----|---|----------|----------|----------|---|
| 6  | Автоматизация производства.   | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 6  | Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта». | 1        | 0        | 1        |   |
| 7  | Беспилотныевоздушные суда.  | 1        | 0        | 0        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 8  | «Практическая работа «БВС в повседневной жизни. Идеи для проекта».  | 1        | 0        | 1        |   |
| 9  | Подводные робототехнические системы.  | 1        | 0        | 0        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 10 | Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта».                                  | 1        | 0        | 1        |   |
| 11 | Мир профессий в робототехнике.  | 1        | 0        | 0        |   |
|    | <b>Вариативный модуль «Технологии обработки текстильных материалов».</b>                                  | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>4</b> |   |
| 12 | Высокотехнологичные волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон.                            | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 13 | Зрительные иллюзии в одежде.  | 1        | 0        | 0        |   |
| 14 | Конструирование и моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.                                | 1        | 0        | 1        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 15 | Конструирование и моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.                                      | 1        | 0        | 1        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 16 | Построение чертежа основы одношовного рукава.   | 1        | 0        | 1        |   |
| 17 | Построение чертежа воротника. Моделирование воротника.  | 1        | 0        | 1        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
|    | <b>Основы проектной деятельности. Выполнение проекта</b>  | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>4</b> |   |
| 18 | Художественное проектирование.  | 1        | 0        | 1        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
|    | Технологические аспекты реализации проекта.   | 1        | 0        | 1        |   |
| 19 | Разработка технологической документации.  | 1        | 0        | 1        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 20 | Оценка качества проектного изделия;подготовка проекта к защите.   | 1        | 0        | 1        |   |
| 21 | Защита проекта.   | 1        | 0        | 0        | <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>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».</b>  | <b>7</b>  | <b>0</b> | <b>2</b>  |   |
| 22 | 3D-моделирование как технология создания трёхмерных моделей.  | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 23 | «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей».                                  | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 24 | Прототипирование.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 25 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототипизделия из пластмассы (других материалов по выбору)». | 1         | 0        | 1         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
| 26 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототипизделия из пластмассы (других материалов по выбору)». | 1         | 0        | 1         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 27 | Профессии, связанные с использованием прототипов.   | 1         | 0        | 0         |   |
| 28 | «Интеллект карта «Анализ перспективных направлений развития профессий робототехники».                     | 1         | 0        | 0         |   |
|    | <b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</b>   | <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>0</b>  |   |
| 29 | Инструменты для создания 3Dмоделей .Теория  | 1         | 0        | 0         | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 30 | Инструменты программного обеспечения для создания 3D-моделей.Теория                                       | 1         | 0        | 0         |   |
| 31 | Сложные 3Dмодели . Теория   | 1         | 0        | 0         | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 32 | Прямоугольное проецирование   | 1         | 0        | 0         | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-</a>                     |
| 33 | Аксонметрические проекции   | 1         | 0        | 0         | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 34 | К.р. промежуточная аттестация.  | 1         | 1        | 0         |   |
|    | <b>Итого:</b>   | <b>34</b> | <b>1</b> | <b>14</b> |   |

#### Поурочное планирование для учащихся 9 класса.

|  | Модули/Разделы                                  | Количество часов |                   |                    | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|-------------------|--------------------|--|
|  |   | Всего            | Контрольных работ | Практических работ |  |
|  | <b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</b> | <b>2</b>         | <b>0</b>          | <b>0</b>           |  |

|    |  |          |          |          |   |
|----|--|----------|----------|----------|---|
| 1  | Оформление конструкторской документации.   | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 2  | Графические документы. Профессии, их востребованность на рынке труда.                  | 1        | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a><br><a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a><br><a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> |
|    | <b>Модуль «3D -моделирование, прототипирование, макетирование».</b>                    | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   |
| 3  | Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование. | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 4  | 3D-принтеры. Профессии, связанные с 3D-технологиями                                    | 1        | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a><br><a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a><br><a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> |
|    | <b>Инвариантный модуль «Производство и технологии»</b>                                 | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |   |
| 5  | Предпринимательство. Организация собственного производства.                            | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 6  | Моделирование экономической деятельности.  | 1        | 0        | 0        |   |
| 7  | Практическая работа «Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта».                       | 1        | 0        | 1        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a><br><a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a><br><a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> |
|    | <b>Робототехника</b>   | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   |
| 8  | От робототехники к искусственному интеллекту.  | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 9  | Система «Интернет вещей».  | 1        | 0        | 0        | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 10 | Промышленный интернет вещей. «Преимущества и недостатки интернета вещей».              | 1        | 0        | 0        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a>   |
| 11 | Потребительский интернет вещей.  | 1        | 0        | 0        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
|    | <b>Основы проектной деятельности. Выполнение проекта.</b>                              | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>4</b> |   |
| 12 | Индивидуальный творческий проект на выбранную тему.                                    | 1        | 0        | 0        | <a href="http://tehnologiya.narod.ru">http://tehnologiya.narod.ru</a>   |
| 13 | Предпроектное исследование. Определение  | 1        | 0        | 1        |   |

|    |  |           |          |          |   |
|----|--|-----------|----------|----------|---|
|    | проблемы, продукта проекта, цели, задач.                                       |           |          |          | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>   |
| 14 | Художественное проектирование.   | 1         | 0        | 1        | <a href="https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video">https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video</a> |
|    | Выполнение эскиза проектного изделия. Разработка технологической документации. | 1         | 0        | 1        |   |
| 15 | Оценка качества проектного изделия ;подготовка проекта к защите. Реклама       | 1         | 0        | 1        | <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   |
| 16 | Защита проекта.  | 1         | 0        | 0        |   |
| 17 | К.Р. промежуточная аттестация  | 1         | 1        | 0        |   |
|    | <b>Итого:</b>  | <b>17</b> | <b>1</b> | <b>5</b> |   |

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

учебник «Технология» 5–9 класс (Приложение 1 ФПУ от 21.09.2022 г.) авторского коллектива Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев, Е. Н. Кудаква и другие. 4-е издание, выпуск 2023 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. 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.
2. Технология : 5-й класс : учебник / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Технология : 7-й класс : учебник / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
7. 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.
8. 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.
9. Технология : 8–9-е классы : электронная форма учебника / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
9. учебник «Технология» 5–9 класс (Приложение 1 ФПУ от 21.09.2022 г.) авторского коллектива Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев, Е. Н. Кудаква и другие. 4-е издание, выпуск 2023 г.
10. Электронная форма учебника (платформа Лекта).
11. Рабочая программа по предмету.
12. Контрольно-диагностические материалы

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free\\_video](https://videouroki.net/blog/tehnologiya/2-free_video)

<http://tehnologiya.narod.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://infourok.ru/>