

Рассмотрена
на МО учителей-
предметников
протокол № 1
от «29» августа 2024г.

Принята на НМС
протокол №1
от «30» августа 2024 г.

Утверждаю
директор МБОУ «Лицей №1»
И.Ю. Касимова
приказ № 277
от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Труд (технология)»
для обучающихся 5-8 классов

Шадринск, 2024г

| | |
|--|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... | 3 |
| СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ | 7 |
| <i>ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ</i> | 7 |
| Модуль «Производство и технологии» | 7 |
| 5 класс | 7 |
| 6 класс | 7 |
| 7 класс | 7 |
| 8 класс | 8 |
| Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | 8 |
| 5 класс | 8 |
| 6 класс | 9 |
| 7 класс | 9 |
| 8 класс | 9 |
| Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» | 10 |
| 7 класс | 10 |
| 8 класс | 10 |
| Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 11 |
| 5 класс | 11 |
| 6 класс | 12 |
| 7 класс | 13 |
| 8 класс | 13 |
| Модуль «Робототехника» | 14 |
| 5 класс | 14 |
| 6 класс | 14 |
| 7 класс | 15 |
| 8 класс | 15 |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ | |
| «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 16 |
| Личностные результаты | 16 |
| Метапредметные результаты | 17 |
| Предметные результаты | 20 |
| РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ | 28 |
| ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ | 29 |
| 5 класс..... | 29 |
| 6 класс..... | 30 |
| 7 класс..... | 31 |
| 8 класс..... | 33 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Труд (технология)» разработана для учащихся 5-8 классов, с учётом приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у учащихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

Задачи программы:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности;
- формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- 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 учащихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Технологическое образование учащихся строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу. Она состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ

Модуль «Производство и технологии»

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места,

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идет неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие ее элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

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

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

- с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»,

«Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

- с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями

при освоении в инвариантных 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 ремесел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

- с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство

и технологии».

Общее число часов – 272 часа:

в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю),

в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю),

в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю),

в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий. Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремесла. Народные ремесла 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

8 класс

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертежных 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.

Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

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

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

Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж 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.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Разработка графической документации.

Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объемной модели.

Инструменты для создания цифровой объемной модели. Мир профессий.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трехмерной печати. Сырье для трехмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. 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.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учетом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, 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».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

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

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиационного аппарата, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники. *Индивидуальный проект по робототехнике.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у учащегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

-ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

-восприятие эстетических качеств предметов труда;

-умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

-осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

-умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) трудового воспитания:

-уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

-ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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

-умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

-ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

-осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у учащегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

-выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

-устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

-выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

-осуществлять планирование проектной деятельности;

-разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

-осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

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 путем изучать свойства различных материалов;

-овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными 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 ее решения;

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

Работа с информацией:

-выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

-понимать различие между данными, информацией и знаниями;

-владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

-владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

-делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

-давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее 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 ее достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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 с изучаемой технологией.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

К концу обучения в **5 классе**:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека; классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в **6 классе**:

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения в **7 классе**:

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремесла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения в **8 классе**:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение; определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- планировать свое профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в **5 классе**:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другие); называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертежные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **6 классе**: знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертежных 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;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **7 классе**:

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей; выполнять и оформлять сборочный чертеж;
- 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 расчеты по чертежам; характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **8 классе**:

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования
- (САПР);
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в **7 классе**:

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;

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

К концу обучения в **8 классе**:

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.
- использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения в **5 классе**:

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности;
- выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать ее в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;
- использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, ее свойства, получение и применение;

- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учетом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка) по обработке изделий из древесины с учетом ее свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни;
- способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учетом безопасных правил ее эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
- определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

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

- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

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

К концу обучения в 6 классе:

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме;
- усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- характеризовать беспилотные автоматизированные системы;
- 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;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

- приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения,

- применения беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов;
 - описывать сферы их применения;
 - выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
 - выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
 - соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
 - характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.
 - характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
 - характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;
 - характеризовать принципы работы системы интернет вещей;
 - сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту; анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;
 - конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
 - составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
 - использовать языки программирования для управления роботами;
 - осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;
 - соблюдать правила безопасного пилотирования;
 - самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;
 - характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ

| Модули | Количество часов по классам | | | | Итого |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | |
| Инвариантные модули | 68 | 68 | 68 | 68 | 272 |
| Производство и технологии | 4 | 4 | 6 | 8 | 22 |
| Компьютерная графика, черчение | 8 | 12 | 10 | 6 | 36 |
| 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | - | - | 6 | 4 | 10 |
| Технологии обработки материалов, пищевых продуктов | 42 | 36 | 38 | 46 | 162 |
| | <i>Перераспределение часов</i> 6 | <i>Перераспределение часов</i> 4 | <i>Перераспределение часов</i> 8 | <i>Перераспределение часов</i> - | 18 |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| -Технологии обработки конструкционных материалов | 10 | 12 | 8 | 10 | 40 |
| -Технологии обработки пищевых продуктов | 26 | 20 | 22 | 36 | 104 |
| -Технологии обработки текстильных материалов | | | | | |
| Робототехника | 14 | 16 | 8 | 4 | 42 |
| Всего | 68 | 68 | 68 | 68 | 272 |

**Тематическое планирование учебного предмета
«ТРУД (технология)» для учащихся 5 классов**

| № п/п | Разделы и темы | Кол- во часов |
|------------|--|---------------------|
| I | Модуль «Производство и технологии» | 4 |
| 1. | Правила поведения в кабинете «Технологии». Технологии вокруг нас. | 2 |
| 2. | Проекты и проектирование | 2 |
| II | Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | 8 |
| 3. | Введение в графику и черчение. Основы графической грамоты. | 2 |
| 4. | Введение в графику и черчение. Типы графических изображений. Практическая работа «Выполнение эскиза изделия» (кубика) | 2 |
| 5. | Основные элементы графических изображений и их построение (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Основные элементы графических изображений. Практическая работа «Выполнение чертежного шрифта» | 2 |
| 6. | Основные элементы графических изображений и их построение. Правила построения чертежа (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали в 3 видах (кубика)» | 2 |
| III | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 42 |
| | <i>Технологии обработки конструкционных материалов. Мир профессий.</i> | 6 |
| 7. | Технология, основные составляющие. Бумага и ее свойства. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 2 |
| 8. | Конструкционные материалы и их свойства. Древесина. Технологии обработки древесины. Практическая работа «Аппликация из древесной стружки карандаша» | 2 |
| 9. | Технология отделки изделий из древесины. Декорирование древесины. Практическая работа «Декорирование досочки различными способами (роспись, выжигание, резьба, декупаж и др.» | 2 |
| | <i>Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий.</i> | 10 |
| 10. | Технологии обработки пищевых продуктов. Основы рационального, здорового питания, режим питания, пищевая пирамида. | 2 |
| 11. | Пищевая ценность яиц. Технология обработки яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Определение качества и хранения яиц. | 2 |
| 12. | Пищевая ценность овощей. Технология обработки овощей. Технологии приготовления блюд из овощей. Определение качества и хранения овощей. | 2 |
| 13. | Пищевая ценность круп. Технология обработки круп. Технологии приготовления блюд из круп. Определение качества и хранения круп. | 2 |
| 14. | Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. | 2 |
| | <i>Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий.</i> | 26 |

| | | |
|-----|---|---|
| 15. | Основы материаловедения. Текстильные материалы (ткани, нитки), производство и использование человеком. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения. Практическая работа «Определение ткани из натуральных волокон растительного происхождения» | 2 |
| 16. | Ткацкие переплетения. Основа и уток. Практическая работа «Изготовление макета полотняного переплетения из бумаги» Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка» | 2 |
| 17. | Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Практическая работа «Изучение свойств ткани» | 2 |
| 18. | Швейная машина, как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Устройство швейной машины (виды приводов и регуляторы), подготовка швейной машины к работе, правила безопасной работы на швейной машине. Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины» | 2 |
| 19. | Приемы работы на швейной машине. неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Практическая работа «Выполнение строчек на швейной машине (на бумажном листе по линиям, выполненным по шаблону)» | 2 |
| 20. | Виды стежков и швов. Виды ручных и машинных швов (стачные и краевые) Практическая работа «Выполнение ручных стежков» | 2 |
| 21. | Классификация машинных швов. Условные обозначения. Практическая работа «Выполнение соединительных швов (стачной вразутюжку и взаутюжку)» Профессии, связанные со швейным производством. | 2 |
| 22. | Классификация машинных швов. Условные обозначения. Практическая работа «Выполнение соединительных швов (краевые вподгибку с открытым и закрытым срезом)» Профессии, связанные со швейным производством. | 2 |
| 23. | Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия. Практическая работа «Технологическая карта изготовления швейного изделия.» | 2 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 24. | Чертеж выкроек проектного швейного изделия (мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье) Практическая работа «Выкраивание деталей швейного изделия.» | 2 |
| 25. | Технологические операции по пошиву изделия и отделке изделия. Практическая работа «Изготовление швейного изделия» | 2 |
| 26. | Технологические операции по пошиву изделия и отделке изделия. Практическая работа «Изготовление швейного изделия» | 2 |
| 27. | Технологические операции по пошиву изделия и отделке изделия. Практическая работа «Изготовление швейного изделия» | 2 |
| IV | Модуль «Робототехника» | 14 |
| 28. | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника», принцип работы. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначения. | 2 |
| 29. | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача. Виды механических передач: ременная, зубчатая. Их свойства. | 2 |
| 30. | Электронные устройства: двигатель и контролер, назначение, устройство и функции. | 2 |
| 31. | Программирование робота. Понятие «алгоритм». Блок-схемы. Базовые принципы программирования. | 2 |
| 32. | Датчики, их функции и принцип работы. Изучение, применение и программирование датчика нажатия. Чтение схем. Мир профессий. | 2 |
| 33. | Творческий проект. | 2 |
| 34. | Защита творческого проекта. | 2 |
| Итого: | | 68 |

| | |
|--|--------------|
| | часов |
|--|--------------|

**Тематическое планирование учебного предмета
«ТРУД (технология)» для учащихся 6 классов**

| № п/п | Разделы и темы | Кол- во часов |
|------------|---|---------------------|
| I | Модуль «Производство и технологии» | 4 |
| 1. | Модели и моделирование. Мир профессий. Виды моделей и макетирование. Основные свойства моделей. Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства» | 2 |
| 2. | Машины и механизмы. Виды машин и механизмов. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединений деталей. Кинематические схемы и условные обозначения в кинематических схемах. | 2 |
| II | Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | 12 |
| 3. | Черчение. Основные геометрические построения. Виды чертежей. Правила геометрических построений. Стандарты оформления. Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» (в 3 проекциях параллелограмм) | 2 |
| 4. | Знакомство с параллелепипедом. Практическая работа «Выполнение развертки параллелепипеда» «Выполнение дома из картона, используя развертку параллелепипеда» | 2 |
| 5. | Интерьер комнаты школьника. Технология «Умный дом» | 2 |
| 6. | Компьютерная графика. Растовая и векторная графики. Условные обозначения и сфера их применения. Блок-схемы в программе Word. <i>Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов».</i> | 2 |
| 7. | Создание изображений в графическом редакторе Paint. Графический редактор, инструменты и их возможности для выполнения графических изображений. Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» (мишка, корзина с цветами) | 2 |
| 8. | Создание печатной продукции в графическом редакторе Gimp. Мир профессий. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе (афишу, плакат, буклет, визитка, листовка)» | 2 |
| III | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 36 |
| | <i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i> | 4 |
| 9. | Металлы и сплавы. Общие сведения о видах металлов и сплавов, их свойства. Получение и рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Тонколистовой металл. Народные промыслы по обработке металла. Практическая работа «Тиснение по фольге» | 2 |
| 10. | Технологии изготовления изделий из проволоки. Приемы резки, гибки заготовок из проволоки. Инструменты и приспособления для работы с проволокой. Технология сборки изделий из проволоки. Правила безопасной работы. Практическая работа «Изготовление изделия из проволоки (брошь)» Мир профессий. | 2 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| | <i>Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий.</i> | 12 |
| 11. | Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность. Правила хранения. Технология приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Практическая работа «Приготовление блюд из молока (суп, каша, коктейль)» | 2 |
| 12. | Виды теста. Практическая работа «Приготовление пельменного теста для вареников» | 2 |
| 13. | Выпечка, калорийность кондитерских изделий. Практическая работа «Приготовление песочного теста» | 2 |

| | | |
|-----------|---|-----------------|
| 14. | Технология приготовления разных видов теста. Практическая работа «Приготовление бисквитного теста» | 2 |
| 15. | Профессии, связанные с пищевым производством (кондитер, хлебопек). Практическая работа «Приготовление заварного теста» | 2 |
| 16. | Хлеб, пищевая ценность. Практическая работа «Приготовление дрожжевого теста» | 2 |
| | <i>Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий.</i> | 20 |
| 17. | Одежда, виды одежды. Классификация одежды по способу эксплуатации. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения. Практическая работа «Определение тканей на основе натуральных волокон животного происхождения» Мир профессий. | 2 |
| 18. | Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учетом эксплуатации. Уход за одеждой. Условные обозначения на маркировочной ленте. Ткацкие переплетения (атласное и сатиновое) Практическая работа «Изготовление макетов атласного и сатинового переплетений из бумаги» | 2 |
| 19. | История швейной машины. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной. | 2 |
| 20. | Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды. Снятие мерок. | 2 |
| 21. | Конструирование швейного изделия. Построение основы чертежа швейного изделия. | 2 |
| 22. | Моделирование швейного изделия. Моделирование фартука. | 2 |
| 23. | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. Раскрой. | 2 |
| 24. | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. Обработка бретелей и деталей пояса фартука. | 2 |
| 25. | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. Обработка боковых срезов фартука. Обработка накладного кармана и соединение с нижней частью фартука. | 2 |
| 26. | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. Обработка нижнего и боковых срезов фартука. Контроль качества готового изделия. | 2 |
| IV | Модуль «Робототехника» | 16 |
| 27. | Мобильная робототехника. Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство. Механическая часть. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др. (гусеничные и колесные транспортные роботы) | 2 |
| 28. | Роботы на гусеничном ходу, на колесном ходу. Прямолинейное движение вперед, назад (гусеничный ход). Управление роботом с помощью переменных (колесный ход) | 2 |
| 29. | Датчики (расстояния, линии и др.), как элемент управления схемы робота. Датчик расстояния. Назначение, функции датчиков и принципы их работы. | 2 |
| 30. | Управление движущейся моделью робота в компьютероуправляемой среде. Интерфейс визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. | 2 |
| 31. | Программирование управления одним сервомотором. | 2 |
| 32. | Основы проектной деятельности. Мир профессий. Практическая работа «Изготовление робота из пластиковых бутылок» | 2 |
| 33. | Основы проектной деятельности. (выполнение проекта) | 2 |
| 34. | Защита творческого проекта. | 2 |
| | Итого: | 68 часов |

**Тематическое планирование учебного предмета
«ТРУД (технология)» для учащихся 7 классов**

| № п/п | Разделы и темы | Кол- во часов |
|----------|----------------|---------------------|
|----------|----------------|---------------------|

| | | |
|------------|---|-----------|
| I | Модуль «Производство и технологии» | 6 |
| 1. | Дизайн и технологии. История дизайна, области применения. Промышленная эстетика. Графические средства дизайна. | 2 |
| 2. | Народные ремесла и промыслы России. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда. Практическая работа «Изготовление изделия и роспись в технике гжель, хохлома, Городецкой росписью.» | 2 |
| 3. | Цифровые технологии на производстве. Современные и перспективные технологии. «Высокие технологии» двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. | 2 |
| II | Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | 10 |
| 4. | Конструкторская документация. Виды графических моделей. ЕСКД, ГОСТ Сборочный чертеж. (оформление, правила чтения) | 2 |
| 5. | Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части. Практическая работа «Деление окружности на 3, 6, 7 частей» (коробочка для подарка) | 2 |
| 6. | Деление окружности на равные части. Практическая работа «Деление окружности на 4, 5, 8 частей» Объемная звездочка (деление окружности на 5 частей.) | 2 |
| 7. | Системы автоматизированного проектирования (САПР) Последовательность построения чертежа в САПР. Чертежный редактор. Практическая работа «Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии, постанровка размеров.» | 2 |
| 8. | Создание и оформление чертежа. Правила построения разверток геометрический фигур. Практическая работа «Построение развертки цилиндра или конуса» | 2 |
| III | Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» | 6 |
| 9. | Модели и 3D -моделирование. Виды, свойства, назначение моделей. Понятие о макетировании. Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета» | 2 |
| 10. | Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Разработка графической документации. (разработка развертки, деталей, определение размеров, выбор материала, инструментов для выполнения) Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» (домик из картона) | 2 |
| 11. | Сборка бумажного макета. Основные приемы макетирования: вырезание, сгибание и склеивание деталей развертки. Оценка качества макета. Профессия макетчик. Практическая работа «Сборка деталей макета» (домик из картона) | 2 |
| IV | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 38 |
| | Технологии обработки композиционных материалов. | 8 |
| 12. | Классификация композиционных материалов. Получение, использование и свойства современных материалов. | 2 |
| 13. | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» (шаблоны, раскрой, инструменты, правила безопасного использования) | 2 |
| 14. | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» (сборка и технологии декоративной отделки изделия) | 2 |
| 15. | Оценка себестоимости проектного изделия. Оценка качества изделия из конструкционных материалов. Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов. Защита творческого проекта «Изделие из конструкционных материалов» | 2 |
| | Технологии обработки пищевых продуктов. | 8 |
| 16. | Рыбная промышленность. Рыба, морепродукты в питании человека. (пищевая ценность) Механическая обработки рыбы. Практическая работа «Приготовление блюд из рыбы» | 2 |
| 17. | Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Практическая работа «Приготовление блюд из морепродуктов». | 2 |
| 18. | Мясо животных в питании человека. Пищевая ценность. Механическая обработка мяса животных. Показатели свежести мяса. Практическая работа «Приготовление блюд из мяса животных» | 2 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 19. | Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса и рыбы. Профессия повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Практическая работа «Приготовление блюд из мяса птицы» | 2 |
| 20. | Технологии получения и преобразования текстильных материалов | 22 |
| | Технология производства химических волокон. Свойства химических волокон и тканей из них. Образование челночного стежка. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий. Саржевое переплетение. | 2 |
| 21. | Из истории поясной одежды. Конструирование юбок. Построение чертежа и моделирование конической и клиньевой юбок | 2 |
| 22. | Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия. Конструирование юбок. Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки. | 2 |
| 23. | Технологическая последовательность изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки юбки/брюк на ткани и раскрой изделия. | 2 |
| 24. | Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки. | 2 |
| 25. | Обработка вытачек и складок. | 2 |
| 26. | Соединение деталей юбки/брюк и обработка срезов. | 2 |
| 27. | Обработка застежки. | 2 |
| 28. | Обработка верхнего среза юбки/брюк. | 2 |
| 29. | Обработка нижнего среза юбки/брюк. Окончательная отделка швейного изделия. | 2 |
| 30. | Творческий проект по разделу «Технологии получения и преобразования текстильных материалов» | 2 |

| | | |
|----------|--|-----------------|
| V | Модуль «Робототехника» | 8 |
| 31. | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др. | 2 |
| 32. | Бытовые роботы. Назначение, виды. Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение. | 2 |
| 33. | Алгоритмизация и программирование роботов. Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление» Практическая работа «Составление цепочки команд» | 2 |
| 34. | Программирование управления роботизированными моделями. Дистанционное управление. Механические и электрические каналы связи. | 2 |
| | Итого: | 68 часов |

**Тематическое планирование учебного предмета
«ТРУД (технология)» для учащихся 8 классов**

| № п/п | Разделы и темы | Кол-во часов |
|----------|--|--------------|
| I | Модуль «Производство и технологии» | 8 |
| 1. | Управление производством и технологии. (задачи и уровни управления) Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (нанотехнологии) | 2 |
| 2. | Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Современные профессии. Классификация профессий. Выбор профессий в зависимости от интересов и способностей человека. Самоопределение. | 2 |
| 3. | Предпринимательство как вид трудовой деятельности. Мотивы, функции, регистрация предпринимательской деятельности. Особенности малого предпринимательства и его сферы. | 2 |
| 4. | Бизнес-планирование. Бизнес-план, его структура и назначение. Этапы разработки бизнес-плана. Практическая работа «Разработка бизнес-плана» | 2 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| II | Модуль «Компьютерная графика. Черчение» | 6 |
| 5. | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Трехмерное моделирование и его виды (каркасное, поверхностное, твердотельное) Основные требования к эскизам и правила построения моделей операцией выдавливания и операцией вращения. | 2 |
| 6. | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели. Ассоциативный чертеж. Порядок создания чертежа. Геометрические примитивы. Построение призмы, пирамиды. Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 2 |
| 7. | Способы построения разрезов и сечений в САПР. Разрезы и сечения. Виды разрезов. Особенности построения и оформления разрезов на чертеже. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР» | 2 |
| III | Модуль «3D- моделирование, прототипирование, макетирование» | 4 |
| 8. | Прототипирование. Сферы применения. Виды прототипов: промышленные, архитектурные, транспортные, товарные. Создание цифровой объемной модели. Инструменты для создания цифровой объемной модели. Практическая работа «Прототип изделия из материалов по выбору» (Градостроительный тип макета - дом) Д/з (интерьерный тип макета своей комнаты) | 2 |
| 9. | Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению. Понятия: «3D-принтер, 3D-печать, слайсер, оборудование, аппаратура, САПР, аддитивные технологии, декартова система координат» Практическая работа «Прототип изделия из материалов по выбору» (Геометрические модели реальных вещей паперкрафт животного) Д/з (макет театральных и кинодекораций) | 2 |
| IV | Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | 38 |
| | Технологии обработки пищевых продуктов. | 10 |
| 10. | Физиология питания. Расчет калорийности продуктов и блюд. Практическая работа «Расчет калорийности продуктов и блюд.» Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров. | 2 |
| 11. | Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд их сельскохозяйственной птицы. Практическая работа «Определение свежести мяса птицы. Приготовление кулинарного блюда из мяса птицы» | 2 |
| 12. | Значение мяса птицы и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса птицы. | 2 |
| 13. | Тепловая обработка мяса. Производство колбас. Практическая работа «Приготовление кулинарного блюда с использованием колбас или мясных полуфабрикатов» | 2 |
| 14. | Блюда национальной кухни на примере первых блюд. Сервировка стола к обеду. Практическая работа «Приготовление первых блюд (по выбору)» «Оформление стола салфетками» | 2 |
| 15. | Технологии получения и преобразования текстильных материалов | 36 |
| | Высокотехнологические волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон. | 2 |
| 16. | История костюма. Зрительные иллюзии в одежде. | 2 |
| 17. | Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Практическая работа. Конструирование и построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Практическая работа. | 2 |
| 18. | Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Практическая работа «Разработка модели швейного изделия на основе чертежа платья с цельнокроеным рукавом» | 2 |
| 19. | Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом. Практическая работа. | 2 |
| 20. | Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом. Практическая работа. | 2 |
| 21. | Моделирование плечевого изделия. Практическая работа. | 2 |
| 22. | Построение чертежа основы одношовного рукава. Практическая работа. | 2 |
| 23. | Моделирование втачного одношовного рукава. Практическая работа. | 2 |

| | | |
|---------------|---|-----------------|
| 24. | Построение чертежа воротника. Практическая работа. | 2 |
| 25. | Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Практическая работа «Подготовка ткани и выкройки к раскрою» | 2 |
| 26. | Раскладка выкройки на ткань. Раскрой изделия. Практическая работа. | 2 |
| 27. | Подготовка изделия к примерке. Проведение примерки. Исправление дефектов после примерки. Практическая работа. | 2 |
| 28. | Обработка плечевых швов изделия. Подготовка подкройной обтачки для обработки горловины. Практическая работа. | 2 |
| 29. | Обработка горловины изделия подкройной обтачкой или косой бейкой. Практическая работа. | 2 |
| 30. | Обработка низа рукава и низа изделия. Практическая работа. | 2 |
| 31. | Обработка боковых швов изделия и обработка на краеобметочной машине. Практическая работа. | 2 |
| 32. | Обработка отделочной строчкой. Окончательная ВТО. Проверка качества готового изделия. | 2 |
| V | Модуль «Робототехника» | 4 |
| 33. | Автоматизация производства. Классификация промышленных роботов. Принцип работы. Классификация необитаемых подводных аппаратов. Профессии, связанные с подводной робототехникой. Беспилотные летательные аппараты. Классификация БЛА (беспилотных летательных аппаратов). Конструкция БЛА, принцип работы и назначение основных блоков. | 2 |
| 34. | От робототехники к искусственному интеллекту. Перспективы развития. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Система «Интернет вещей» Виды датчиков. Интернет вещей на промышленных предприятиях, в сельском хозяйстве, в розничной торговле, в быту (система умного освещения, умный город, умный автоматический полив растений, умный дом, система безопасности) | 2 |
| Итого: | | 68 часов |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Технология, 5 класс/ Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с. : ил.
2. Технология, 6 класс/ Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 271, [1] с. : ил.
3. Технология : 7-й класс : учебник : издание в pdf-формате / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 335, [1] с. : ил.
4. Технология, 8,9 класс/ Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 272 с. : ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ) (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования
2. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глоzman и др. / Е. С. Глоzman, Е. Н. Кудаква. — Москва : Просвещение, 2023. — 207, [1] с.

www.uchportal.ru/load/47-2-2 <http://school-collection.edu.ru/>
<https://infourok.ru>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Resh.edu.ru, edsoo.ru, www.uchportal.ru/load/47-2-2
<http://school-collection.edu.ru/> <https://infourok.ru>