Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Школа № 2 с кадетскими классами»

РАССМОТРЕНО:
на ШМО «Развитие»
протокол № 6
от 10 июня 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____ Т. В. Клестова
10 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «**Труд (технология)» (мальчики)**

для основного общего образования

5 – 9 класс

2026-2027 учебный год

Составители:
Гордеев А.Г., учитель труда
Тарасова Е.П., учитель труда
Шухардина Е.И., учитель труда
Кузнецова И.А., учитель труда

Губаха, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

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

Программа по учебному предмету «Труд (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.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и

уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом 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 обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

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

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

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

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные

инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

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

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

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

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

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

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

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

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 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.

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.

9 класс

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, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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.

9 класс

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

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

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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 учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж 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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 классы

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося 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 путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов 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.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «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 ремёсла 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.

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);

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 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;

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 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;

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 чертёжных 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.

К концу обучения **в 9 классе:**

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

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

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

К концу обучения **в 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 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.

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 гравёр 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.

К концу обучения **в 9 классе**:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;

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 учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж 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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;

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.

К концу обучения **в 9 классе:**

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.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в 8–9 классах:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://m.edsoo.ru/K6X6P3V0B
1.2	Проекты и проектирование	4			https://m.edsoo.ru/U3Q9J1C7Z
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4			https://m.edsoo.ru/B9G5E9C3A
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/V7R2B9D8W
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	4			https://m.edsoo.ru/B7H7D2W1I
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	4			https://m.edsoo.ru/J5F2A0Z3Q
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного	8			https://m.edsoo.ru/N6B6T4F8H

	инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	4			https://m.edsoo.ru/Q8H2N3Q5T
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4			https://m.edsoo.ru/O4Y3G6D6Z
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8			https://m.edsoo.ru/O6B6H5R5E
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4			https://m.edsoo.ru/P3R9Q6X7A
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2			https://m.edsoo.ru/G4M1F5Y8L
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	8			https://m.edsoo.ru/X1N3L6I0I
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/R3K1W5X3A
Итого по разделу		52			
.					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/V4A1A3H8Q
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	4			https://m.edsoo.ru/K1E9T6B1A
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	4			https://m.edsoo.ru/B5F2M0F1Q
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	6			https://m.edsoo.ru/P6N6T2W7G
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/M6C6K2Y8Z
Итого по разделу		12			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	4			https://m.edsoo.ru/F8G6K9P6I
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2			https://m.edsoo.ru/P5J5Q5R1E

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	8			https://m.edsoo.ru/I5V9O0I3I
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			https://m.edsoo.ru/I7H8U6W7E
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	10			https://m.edsoo.ru/T2O9R8W2G
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/N3S5T0A7H
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	6			https://m.edsoo.ru/C9H0O2W7H
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10			https://m.edsoo.ru/P0J8W9D1L
Итого по разделу		50			
.					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	4			https://m.edsoo.ru/B2T1E1P0O
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	4			https://m.edsoo.ru/R4R2Q2A6S
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	6			https://m.edsoo.ru/J4V3P5L2P
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/H7S6K1W5V
Итого по разделу		12			
.					
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	6			https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
3.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	8			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и	6			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T

	использование				
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	6			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	8			https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U
3.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	8			https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
3.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	6			https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V
Итого по разделу		48			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://m.edsoo.ru/C1P9V4O3R
1.2	Производство и его виды	1			https://m.edsoo.ru/G3D7L9Y8C
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	4			https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/X1N5V2S3X
2.2	Технология построения чертежа на основе трехмерной модели	6			https://m.edsoo.ru/S1C2A2P7Z
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки металлов искусственных материалов					
3.1	Основы фрезерной обработки металлов.	4			https://m.edsoo.ru/G0R0Y0F5B
3.2	Основные технологические фрезерные операции.	4			https://m.edsoo.ru/D1L1S3L4U
3.3	Технологические операции соединения тонколистовых металлов.	4			https://m.edsoo.ru/C4G8X0R0V

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Технология обработки пищевых продуктов					
4.1	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд.	2			https://m.edsoo.ru/I5C9I8E6O
4.2	Мясная промышленность. Механическая обработка мяса животных	2			https://m.edsoo.ru/A5T2U3C2K
4.3	Блюда национальной кухни. Сервировка стола.	2			https://m.edsoo.ru/Y2P6L5Y9F
4.4	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов	2			https://m.edsoo.ru/A0B3O3C3G
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/V9U3B0U5N
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://m.edsoo.ru/W6W9D0Z5U
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://m.edsoo.ru/C2F4J9R4J
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/Y3K3O3H8J
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			https://m.edsoo.ru/J3L1Q4V9D
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://m.edsoo.ru/O6B5D5O9K
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://m.edsoo.ru/H3V7C0A4M

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6			https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
4.3	Система «Интренет вещей»	1			https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3			https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1				https://m.edsoo.ru/B2J8T1D7S
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				https://m.edsoo.ru/P4H9D0S4A
3-4	Проекты и проектирование	2				https://m.edsoo.ru/F2X3Y8S5A
5-6	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	2				https://m.edsoo.ru/B9W4W4P4C
7	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1				https://m.edsoo.ru/U4V0G7K9B
8	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1				https://m.edsoo.ru/X5E7W3D0F
9	Графические изображения	1				https://m.edsoo.ru/M2O5F3J9E
10	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1				https://m.edsoo.ru/S0E4M0Z3E
11-12	Основные элементы графических изображений	2				https://m.edsoo.ru/S1V9F3G2E
13-14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	2				https://m.edsoo.ru/J3I9D3I5L
15	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1				https://m.edsoo.ru/S1G3J1H7T
16	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник,	1				https://m.edsoo.ru/X8L4Y7L3N

	картограф и другие)					
17-18	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	2				https://m.edsoo.ru/A1Y1R2D1X
19-20	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	2				https://m.edsoo.ru/M6K2S5Y5I
21-22	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	2				https://m.edsoo.ru/L1Q7B7C1H
23-24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	2				https://m.edsoo.ru/P8B0F0Z9F
25-26	Технология обработки древесины ручным инструментом	2				https://m.edsoo.ru/G6J0V8E3Y
27-28	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	2				https://m.edsoo.ru/P5N1O6Q9K
29-30	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	2				https://m.edsoo.ru/P0R3T5D5E
31-32	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием	2				https://m.edsoo.ru/N5O1D1K6K

	электрифицированного инструмента					
33-34	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2				https://m.edsoo.ru/K4N6G0I5D
35-36	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	2				https://m.edsoo.ru/M1G4U1N5R
37-38	Контроль и оценка качества изделий из древесины	2				https://m.edsoo.ru/W1K2C5F6Q
39-40	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	2				https://m.edsoo.ru/P2Q7T4J0R
41-42	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	2				https://m.edsoo.ru/Q2U7J3X4E
43-44	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	2				https://m.edsoo.ru/H2U0O0F2Y
45	Основы рационального питания. Пищевая ценость овощей.Технологии обработки овощей	1				https://m.edsoo.ru/E3Y4F5U9S
46	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1				https://m.edsoo.ru/I9R6R5P6P
47	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1				https://m.edsoo.ru/E6P1A3K4B
48	Пищевая ценность и технологии	1				https://m.edsoo.ru/G7V6L0Z2X

	обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»					
49	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1				https://m.edsoo.ru/K2W4T3G4U
50	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1				https://m.edsoo.ru/H0P8Y3Z5M
51	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				https://m.edsoo.ru/R0F1Z1G0R
52	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				https://m.edsoo.ru/M5F2K5Q9W
53	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1				https://m.edsoo.ru/F1P7Y1H6U
54	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1				https://m.edsoo.ru/K1T8G7E7M
55	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				https://m.edsoo.ru/S8R6M3S6N
56	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых	1				https://m.edsoo.ru/L6Y8X9Y3B

	строчек»					
57	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				https://m.edsoo.ru/X5V6J8J1O
58	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/S7C1R8S3J
59	Чертеж выкроек швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/W7L2T7U3G
60	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1				https://m.edsoo.ru/J4N9E6U3D
61	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://m.edsoo.ru/Q1D0S1J3F
62	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1				https://m.edsoo.ru/E4G5W6Y8P
63	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/B8Q9M1C0R
64	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				https://m.edsoo.ru/K5Y7D4P7O
65-66	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	2				https://m.edsoo.ru/N7I9Y0R6L
67-68	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	2				https://m.edsoo.ru/R6E7G7G2G
						https://m.edsoo.ru/U5N1G9B2X

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				https://m.edsoo.ru/S2R0Y3K7L
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1				https://m.edsoo.ru/A4N3D7J7S
3-4	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2				https://m.edsoo.ru/H0H0F4R6O
5-6	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	2				https://m.edsoo.ru/L2K1U7Z5C
7-8	Чертеж. Геометрическое черчение	2				https://m.edsoo.ru/P8Q5D1I7B
9-10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	2				https://m.edsoo.ru/N9T2M8J7O
11	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1				https://m.edsoo.ru/Q4F5Q1F9Z
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических	1				https://m.edsoo.ru/R8T1M4K9Z

	объектов»					
13	Создание изображений в графическом редакторе	1				https://m.edsoo.ru/A1J5Y7A1D
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1				https://m.edsoo.ru/W4V3W2T1M
15-16	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	2				https://m.edsoo.ru/C6N4Y4A2U
17-18	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	2				https://m.edsoo.ru/D8F3Q5L1F
19	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				https://m.edsoo.ru/D4A4O4L2I
20	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1				https://m.edsoo.ru/B7C8D3U7L
21	Технологии обработки тонколистового металла	1				https://m.edsoo.ru/A1I0V7Q9O
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/C6P1S2O9Z
23-24	Технологические операции: резание, гибка тонколистового	2				https://m.edsoo.ru/R1R3I3M2T

	металла и проволоки					
25-26	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	2				https://m.edsoo.ru/L8X7W3B8T
27-28	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	2				https://m.edsoo.ru/W7J5D5G7U
29	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1				https://m.edsoo.ru/P7B3A6R7D
30	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1				https://m.edsoo.ru/F6F3Y7D7A
31-32	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	2				https://m.edsoo.ru/Y5C9Z3Q3G
33	Контроль и оценка качества изделия из металла	1				https://m.edsoo.ru/J6F0S2L4V
34	Оценка качества проектного изделия из металла	1				https://m.edsoo.ru/S6U5Y9D9W

35	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1				https://m.edsoo.ru/A6F1J3H7Q
36	Защита проекта «Изделие из металла»	1				https://m.edsoo.ru/X7W6K3P5F
37	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				https://m.edsoo.ru/I5K7E0T6A
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/T5P0C5P5K
39	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1				https://m.edsoo.ru/H2V2F5U7Y
40	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1				https://m.edsoo.ru/S7C3M1Z3D
41	Технологии приготовления разных видов теста	1				https://m.edsoo.ru/L4X0O8Z7L
42	Групповой проект по теме	1				https://m.edsoo.ru/O3S5M0I4Q

	«Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»					
43-44	Профессии кондитер, хлебопек	2				https://m.edsoo.ru/U9Z8I7J0F
45-46	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2				https://m.edsoo.ru/F6B5D5J5C
47	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1				https://m.edsoo.ru/P0E0B1G5W
48	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1				https://m.edsoo.ru/A1D7X9W9B
49-50	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	2				https://m.edsoo.ru/P7B5N3T6V
51-52	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа	2				https://m.edsoo.ru/C2Z3L3L1L

	эксплуатации швейного изделия»					
53-54	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	2				https://m.edsoo.ru/U7B9X4L6A
55-56	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	2				https://m.edsoo.ru/F6E3K3D4M
57-78	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	2				https://m.edsoo.ru/K2L9B9H6N
59	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://m.edsoo.ru/S8K1C8A3N
60	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/A2O9W7T8A
61-62	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	2				https://m.edsoo.ru/O6S4Y2F0V
63	Декоративная отделка швейных изделий	1				https://m.edsoo.ru/H2I2Y4X8Y
64	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1				https://m.edsoo.ru/P0M3Z3W9Z

65-66	Оценка качества проектного швейного изделия	2				https://m.edsoo.ru/G3J2P0P8W
67-68	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	2				https://m.edsoo.ru/E9S4Y2X5D
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1-2	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	2				https://m.edsoo.ru/V9Y3R2Y3A
3-4	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	2				https://m.edsoo.ru/W0X4C0M8T
5-6	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2				https://m.edsoo.ru/S2G3Z3P2H
7-8	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	2				https://m.edsoo.ru/E2R3Z4K1N
9	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				https://m.edsoo.ru/B5E1I0N6Z
10	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1				https://m.edsoo.ru/L3S8U9X2Y
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				https://m.edsoo.ru/D6T8R6X2X

12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1				https://m.edsoo.ru/Z1X3K9X8Z
13	Построение геометрических фигур в САПР	1				https://m.edsoo.ru/D7U4J7O6A
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1				https://m.edsoo.ru/H6D4R3Y6H
15	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				https://m.edsoo.ru/H6L4T3O0E
16	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1				https://m.edsoo.ru/A2R9D2L6Q
17	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				https://m.edsoo.ru/V2J3F4O8R
18	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1				https://m.edsoo.ru/W4O5G8R7H
19	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				https://m.edsoo.ru/V8G1C8F2W
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1				https://m.edsoo.ru/K8A5E6S3J

21-22	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	2				https://m.edsoo.ru/I5N0U1E6P
23-24	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	2				https://m.edsoo.ru/U9V6B9G3F
25	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1				https://m.edsoo.ru/U5N1H0Y2B
26	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1				https://m.edsoo.ru/U5A3A6Y1I
27	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1				https://m.edsoo.ru/E9D7K3J8M
28	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1				https://m.edsoo.ru/W0Y6P4Q0V
29	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				https://m.edsoo.ru/C3X3A1E6G
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://m.edsoo.ru/K4I2J0T3Z
31-32	Технологии механической	2				https://m.edsoo.ru/H7D8K4V0G

	обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования					
33-34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	2				https://m.edsoo.ru/K6S3L3Z3V
35-36	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	2				https://m.edsoo.ru/E0V6N7L5G
37-38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	2				https://m.edsoo.ru/S2O5K6S0M
39-40	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	2				https://m.edsoo.ru/R7F7N8Z4D
41-42	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	2				https://m.edsoo.ru/V2D8J4L4S
43-44	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	2				https://m.edsoo.ru/C1X6K9C8M
45-46	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте:	2				https://m.edsoo.ru/E8O9G5K5G

	выполнение отделочных работ					
47	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1				https://m.edsoo.ru/R2U8P5A3B
48	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1				https://m.edsoo.ru/F5W2Q2X5B
49-50	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	2				https://m.edsoo.ru/I9V5R1A7P
51-52	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие	2				https://m.edsoo.ru/W7Z2X0R2S
53-54	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	2				https://m.edsoo.ru/V4H3N7D5B
55-56	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из	2				https://m.edsoo.ru/E5E9S6Z5K

	рыбы»					
57	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				https://m.edsoo.ru/Q9Z2Z6P9N
58	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1				https://m.edsoo.ru/O6R7G1Q0P
59-60	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	2				https://m.edsoo.ru/W3F1G8C5X
61-62	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2				https://m.edsoo.ru/O6M1Y4C6U
63	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1				https://m.edsoo.ru/U0U4C2U3Y
64	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1				https://m.edsoo.ru/Q1O0G9L5U
65	Чертёж выкроек швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/C9E4J4N2W
66	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1				https://m.edsoo.ru/S4I9C4H7E
67	Оценка качества швейного	1				https://m.edsoo.ru/Z8Z5F4M4T

	изделия					
68	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1				https://m.edsoo.ru/Z9I7J8A9X
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1-2	Управление в экономике и производстве	2				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
3	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
4	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
5-6	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	2				https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
7-8	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	2				https://m.edsoo.ru/Z4M5G5U8W
9-10	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	2				https://m.edsoo.ru/A8I9A8D9Q

11-12	Построение чертежа в САПР	2				https://m.edsoo.ru/H9A0W4H0W
13-14	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	2				https://m.edsoo.ru/I5R0M1M7W
15-16	Основы фрезерной обработки металлов	2				https://m.edsoo.ru/G5F3V3D9I
17	Организация рабочего места.	1				https://m.edsoo.ru/B3E5Q5K8Y
18	Основные технологические фрезерные операции	1				https://m.edsoo.ru/Y5N5F6U6K
19-20	Технология изготовления изделий из металла	2				https://m.edsoo.ru/N8W9Q9W6Y
21-22	Правка заготовок из тонколистового металла	2				https://m.edsoo.ru/D6Z7W3S6Z
23-24	Разметка и резание заготовок из тонколистового металла	2				https://m.edsoo.ru/U9I6H0B1T
25-26	Гибка заготовок из тонколистового металла	2				https://m.edsoo.ru/Z4Q8H5L3R
27	Физиология питания	1				https://m.edsoo.ru/P3A8I7Q4Y
28	Расчёт калорийности блюд	1				https://m.edsoo.ru/J7G9E0T8P
29	Мясная промышленность	1				https://m.edsoo.ru/A3A4Q3X8M
30	Технологии обработки и приготовления блюд	1				https://m.edsoo.ru/R6N0A3A4C
31	Блюда национальной кухни	1				https://m.edsoo.ru/E0P5F9W1H
32	Сервировка стола к обеду	1				https://m.edsoo.ru/W6M9D4I1H
33	Пищевые добавки	1				https://m.edsoo.ru/C0Z2A0D6K
34	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых	1				https://m.edsoo.ru/V5K7X0K7B

	продуктов					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				https://m.edsoo.ru/Z0R2Y4G7L
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1				https://m.edsoo.ru/T3N2R3K2Q
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1				https://m.edsoo.ru/D6C9R9J0L
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				https://m.edsoo.ru/V2V7O5A1P
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				https://m.edsoo.ru/E2B9U9W3Z
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной	1				https://m.edsoo.ru/P6B6S4A7E

	объемной модели изделия в САПР»					
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
9	Аддитивные технологии	1				https://m.edsoo.ru/53HAW79XB
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				https://m.edsoo.ru/G5L8Y4L1U
11	Технологии обратного проектирования	1				https://m.edsoo.ru/L0B4A7I5L
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1				https://m.edsoo.ru/G8Q8D4D6V
13	Моделирование сложных объектов	1				https://m.edsoo.ru/C3U7L4W9B
14	Этапы аддитивного производства	1				
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				https://m.edsoo.ru/A2K8R9Z0V
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю	1				

	«3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта					
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1				https://m.edsoo.ru/V4H5Q2A7Y
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1				https://m.edsoo.ru/S5D1O0O9C
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1				https://m.edsoo.ru/L8O0E0I3V
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1				https://m.edsoo.ru/H6H2N1I3Z

21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				https://m.edsoo.ru/Y8R1L6G6X
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				https://m.edsoo.ru/Q9K1J2W6V
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1				
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1				
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				https://m.edsoo.ru/A9F5I2A5V
26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				https://m.edsoo.ru/6TO6YONRU
28	Управление техническими системами	1				

29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1				
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1				
31	Основы проектной деятельности	1				
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология : 5-й класс : учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва Просвещение, 2023. – 272 с. : ил. ISBN 978-5-09-102567-5.
- Технология : 6-й класс : учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва Просвещение, 2023. – 272 с. : ил. ISBN 978-5-09-102568-2.
- Технология : 7-й класс : учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва Просвещение, 2023. – 335, [1] с. : ил. ISBN 978-5-09-102569-9.
- Технология : 8-9-е классы : учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва Просвещение, 2023. – 336 с. : ил. ISBN 978-5-09-102570-5.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/