

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Комитет по образованию администрации городского округа «Город Калининград»
МАОУ СОШ № 2

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ № 2
_____ Саблина Н.Н.
Приказ № 319
от "30" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4464482)
учебного предмета «Груд (технология)»
для обучающихся 5 – 9 классов
(девочки)
на 2024-2025 учебный год

г. Калининград

2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одной из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного обучения в реализации содержания, воспитание 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, определяющими. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологическим оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с мировыми профессиями, самоопределение и ориентация обучающихся в понятиях трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватное отражение смены жизненных реалий и управление пространствами, профессиональной ориентацией и самоопределением личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроника и электроэнергетика, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

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

Стратегическим документом, определяющим направление прогрессивного развития и методы обучения, является ФГОС ООО.

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

Задачами курса предмета «Труд (технология)» являются :

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – осуществляет и уважительное отношение к трудовой, социально ориентированной деятельности;

владение основами, навыками и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

владение трудовыми методами и методами преобразования материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических последствий, а также из личной и общественной безопасности;

поддержка у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, поддержка к предложению и продуманность новых технологических решений;

способствует использованию обучающимися навыков в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

Развитие умений оценивает свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, методы работы оценивают их профессиональные предпочтения.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, дает 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, следовательно, технологической и других ее проявлений), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, обучающихся 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 – построение и анализ хороших моделей.

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

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достичь соответствующих результатов обучения и обеспечить различные 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 для рассмотрения к другим модулям. Основные технологии раскрывают понятия в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их при внедрении в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического потребления в когнитивную область. Объектом технологий формируются фундаментальные группы социума: данные, информация, знания. Преобразование данных в информацию и информацию в знания в условиях проявления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса обучения на уровне базового общего образования. Содержание модуля построено на основе постоянного знакомства обучающихся с технологиями, материалами, производством и профессиональной сферой.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модулях в отдельных примерах представлены технологии обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное свойство изучаемого материала, знакомство с инструментами, технологии обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуют профессию, непосредственно связанную с добычей и обработкой данных материалов. Материалы и технологии для изучения используются в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет производство продукции, используемое преподавателем. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологий обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данной модуля обучающиеся знакомятся с алгоритмами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементов, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими представлениями графических редакторов, учатся создавать с

их помощью тексты и рисунки, знакомятся со схемой конструкторской документации и графических моделей, владеют навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и рабочими методами подготовки чертежей, эскизов и технических чертежей деталей, выполнения расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и навыки необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задач, обеспечивающих кадровый потенциал российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Робототехника» Позволяет в процессе проектирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания в области техники и технических устройств, электроники, программирования, фундаментальные знания, полученные в рамках химических веществ, а также дополнительное образование и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в мере направлен на реализацию основных методических принципов модульного курса: освоение технологии идет неразрывно с освоением методологии познания, которая является моделированием. При этом технология связи с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить ее элементы и дает возможность использовать технологический подход при построении модели, необходимой для познания объекта. Модуль играет решающую роль в развитии знаний и умений, необходимых для проектирования и модификации продуктов (предметов), разработки и создания технологий.

В федеральную рабочую программу внесены следующие изменения:

- 5-8 классы делятся на группы и в группах, в которых находятся преимущественно девочки или мальчики проведено перераспределение часов следующим образом: у девочек в 5-6 классах на технологию обработки текстильных материалов отведено по 26 часов, а на обработку конструкционных материалов по 8 часов, в 7 классе соответственно 18 часов и 8 часов; у мальчиков наоборот. Оборудование мастерских перераспределение часов позволяют.

- для 5-7 классов в виду невозможности проведения качественно занятий по практическим работам из-за недостаточного обеспечения роботизированными конструкторами из модуля "Робототехника" 6 часов перенесены для выполнения практических работ в модуль "Технологии обработки материалов и пищевых продуктов" (для девочек - блок "Технологии обработки текстильных материалов").

- в 8 классе добавлено 34 часа за счет внеурочной деятельности, т.е. 1 час в неделю, поэтому проведено перераспределение часов по предмету в разрезе модулей:

- часы, отведенные на практические работы по "Робототехнике" в количестве 4 часов из-за недостаточного обеспечения роботизированными конструкторами перенесены на практические работы в модуль "Компьютерная графика, черчение", который также дополнен (12 часов) за счет дополнительных часов в целом до 20 часов;

- оставшиеся 22 часа распределены на модуль ""Технологии обработки материалов и пищевых продуктов" (для девочек на технологию обработки текстильных материалов и пищевых продуктов - 16 и 6 часов соответственно).

Все перераспределение часов в сторону увеличения практических работ по модулям подкреплено наличием необходимого оборудования.

В итоге общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета «Труд (технология) – 306: 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), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 «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 развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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 объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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 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, игольница, 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.

8 класс

Виды теста и изделий из него. Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки.

Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Изделия из пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Выпечка изделий из песочного теста. Рецепт и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Меню праздничного сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды для праздничного стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд.

Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Праздничный этикет.

Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

Классификация современных текстильных материалов. Способы их получения и области применения.

Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Снятие мерок для изготовления одежды. Конструкции юбок.

Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа юбок с притачным поясом.

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок.

Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на кокетке. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия дизайнера одежды. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Технологические операции изготовления поясных швейных изделий. Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя.

Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание.

Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва. Классификация машинных швов.

Способы декоративного оформления швейных изделий.

Выполнение проекта «Изготовление поясной одежды».

Современные и перспективные профессии швейного производства.

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 авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.
Классификация беспилотных летательных аппаратов.
Конструкция беспилотных летательных аппаратов.
Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.
Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.
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).

9 класс

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 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, взаимную оценку.

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;

овладеть 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; называть 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.

К концу обучения в 8 классе:

выполнять планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии;

владеть методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

выполнять технологические операции с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

выполнять выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

выполнять контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

владеть трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;

ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;

владеть навыками самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства; культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам 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;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

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

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.

**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	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	Проекты и проектирование	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/

	инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	0	6	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	3	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.10	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	5	0	5	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.11	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	10	0	8	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		42			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая	4	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

	передача				РЭШ https://resh.edu.ru/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.4	Программирование робота	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	2	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	50	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
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	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	6	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	8	0	7	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8	0	8	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.9	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"	8	0	7	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		42			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/

4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	52	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 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	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования.	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

	Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью				РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	3	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	0	5	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.7	Технологические операции по раскрою и пошиву швейного изделия.	7	0	7	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.8	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов".	6	0	5	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.9	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		32			

Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	1		1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4		3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4		3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	5		3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	53	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практические работы	
Раздел 1. Компьютерная графика. Черчение					
1.1	Графическое образование, его роль и место в современных технологиях	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	АксонOMETрические проекции	7	0	7	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.3	Сечения и разрезы	5	0	5	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.4	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.5	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Производство и технологии					
2.1	Управление производством и технологии	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.2	Производство и его виды	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/

2.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.2	Прототипирование	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

					РЭШ https://resh.edu.ru/
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
<hr/>					
Раздел 5. Технология обработки материалов, пищевых продуктов					
1.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Виды теста и выпечки	6	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	Конструирование и моделирование поясной одежды	4	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.3	Выполнение творческого проекта "Изготовление поясного изделия." Мир профессий.	12	0	10	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого		22			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	51	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 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	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	2	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.2	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
3.3	Основы проектной деятельности	4	0	3	ЦОС Моя школа

					https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	4	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.3	Система «Инترنت вещей»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	0	3	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	24	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрол ьные работы	Практичес кие работы		
1	Технологии вокруг нас	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
3	Проекты и проектирование	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
7	Графические изображения	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
9	Основные элементы графических	1	0	1		ЦОС Моя школа

	изображений					https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
13	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
14	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
15	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
16	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/
17	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
18	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

19	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
20	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
21	Текстильные материалы, получение, свойства.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
22	Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка"	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
23	Практическая работа "Определение лицевой и изнаночной сторон ткани"	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
24	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
25	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
26	Практическая работа "Заправка верхней и нижней нитей".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
27	Практическая работа "Выполнение прямых строчек".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
28	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
29	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа

						https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
30	Ручные и машинные швы, виды.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
31	Практическая работа "Выполнение ручных швов".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
32	Практическая работа "Выполнение ручных швов".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
33	Швейные машинные работы.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
34	Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
35	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": требования к изделию.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
36	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": анализ и выбор ресурсов.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
37	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
38	Выполнение проектного изделия по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
39	Изготовление проектного швейного	1	0	1		ЦОС Моя школа

	изделия.					https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
40	Изготовление проектного швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
41	Изготовление проектного швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
42	Изготовление проектного швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
43	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
44	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
45	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
46	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
47	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
48	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
49	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

	работа «Изучение свойств древесины»					Рэш https://resh.edu.ru/
50	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
51	Технология обработки древесины ручными и электрифицированными инструментами.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
52	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
53	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины и отделка изделия. Выполнение проекта "Изделие из древесины".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
54	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др. Контроль и оценка качества изделий из древесины. Защита проекта "Изделие из древесины".	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
55	Робототехника, сферы применения	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
57	Конструирование робототехнической модели	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
58	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
59	Механическая передача, её виды	1	0	0		ЦОС Моя школа

						https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
60	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
61	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
62	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
63	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
64	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
65	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
66	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
67	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	50		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
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	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
13	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
14	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
15	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
16	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
17	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
18	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

19	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
20	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
21	Одежда. Мода и стиль. Практическая работа "Определение стиля в одежде".	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
22	Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
23	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
24	Современные текстильные материалы. Свойства текстильных материалов. Сравнение свойств тканей.	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
25	Практическая работа "Составление характеристик современных текстильных материалов".	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
26	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
27	Машинные швы. Регуляторы швейной машины.	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
28	Практическая работа "Выполнение образцов машинных швов"	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
29	Практическая работа "Выполнение образцов	1	0	1	ЦОС Моя школа

	машинных швов".					https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
30	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": обоснование темы проекта.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
31	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": анализ ресурсов.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
32	Подготовка ткани к раскрою. Последовательность раскроя ткани.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
33	Раскрой проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
34	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
35	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов". Последовательность работы над проектом.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
36	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
37	Последовательность пошива швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
38	Выполнение технологической карты по пошиву проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
39	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
41	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
42	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/
44	Выполнение технологических операций по отделке проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
45	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
46	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
47	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов. Практическая работа "Свойства металлов и сплавов".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
48	Технология обработки тонколистового металла. Индивидуальный творческий проект "Изделие из металла": обоснование проекта, анализ ресурсов.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
49	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки. Выполнение проекта "Изделие из металла" по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

50	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление. Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
51	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
52	Контроль и оценка качества изделия из металла. Оценка качества проектного изделия из металла.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
53	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
54	Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
55	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
57	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
58	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
59	Роботы на колёсном ходу	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
60	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

						Рэш https://resh.edu.ru/
61	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
62	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
63	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
64	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
65	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
66	Практическая работа "Программирование модели транспортного робота!	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
67	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов. Движение модели транспортного робота.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1	1	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		68	1	52		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
13	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
14	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
15	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
16	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
17	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	0	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
18	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

19	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
20	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
21	Практическая работа "Конструирование плечевой одежды": снятие мерок и построение чертежа выкройки в М 1:4.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
22	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": обоснование темы проекта.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
23	Выполнение проекта ""Изделие из текстильных материалов": анализ ресурсов.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
24	Чертеж выкроек швейного проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
25	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов": разработка технологической карты на пошив швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
26	Выполнение технологических операций по раскрою швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
27	Выполнение технологических операций по пошиву изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
28	Выполнение технологических операций по пошиву швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
29	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

						Рэш https://resh.edu.ru/
30	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
31	Выполнение технологических операций по окончательной обработке швейного изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
32	Выполнение технологических операций по отделке изделия.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
33	Оценка качества швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
34	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
35	Подготовка проекта к защите.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
36	Защита проекта "Изделие из текстильных материалов".	1	1	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
37	Классификация конструкционных материалов. Композитные материалы. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из конструкционных и поделочных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
38	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
39	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

	карты					Рэш https://resh.edu.ru/
40	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
41	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
42	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия. Подготовка проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" к защите.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
43	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
44	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
45	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
46	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
47	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
48	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
49	Объемные модели. Инструменты создания	1	0	1		ЦОС Моя школа

	трехмерных моделей					https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
50	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
51	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
52	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
53	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
54	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
55	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Практические работа "Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
56	Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Практическая работа "Разработка конструкции робота".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
57	Алгоритмическая структура "Цикл". Алгоритмическая структура "Ветвление".	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
58	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
59	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

	помощи датчиков»					Рэш https://resh.edu.ru/
60	Каналы связи. Практическая работа "Программирование дополнительных механизмов"	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/
61	Дистанционное управление. Практическая работа "Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами".	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
62	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
63	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
64	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
65	Выполнение учебного проекта "Взаимодействие роботов": разработка конструкции, сборка, программирование.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	53		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
5	Графическое образование, его роль и место в современных технологиях.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
6	Графические способы построения различных изображений	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
7	Способы построения видов при построении чертежей	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
8	Оформление чертежей в соответствии с ЕСКД	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

9	АксонOMETрические проекции плоских предметов	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
10	АксонOMETрические проекции объемных предметов	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
11	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые элементы	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
12	Технический рисунок	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
13	Эскиз детали	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
14	Анализ геометрической формы предмета	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
15	Порядок построения изображений геометрических тел на чертежах	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
16	Сечение и разрезы. Правила выполнения сечений	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
17	правила выполнения разрезов	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
18	Соединение вида и разреза	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
19	Графическое обозначение материалов в сечениях	1	0	1	ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

						Рэш https://resh.edu.ru/
20	Чертеж детали с применением разреза	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
21	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
22	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
23	Построение чертежа в САПР	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
24	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
25	Виды теста и выпечки	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
26	Изделия из жидкого теста	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
27	Технология приготовления изделий из слоенного теста	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
28	Технология приготовления изделий из песочного теста	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
29	Сервировка стола. Групповой проект "Приготовление блюд для праздничного стола"	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/

						Рэш https://resh.edu.ru/
30	Индустрия пищевой промышленности. Мир профессий.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
31	Современные текстильные материалы их применение и свойства	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
32	Конструирование поясной одежды	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
33	Практическая работа "Конструирование поясной одежды". Снятие мерок и построение чертежа выкройки в М 1:4	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
34	Практическая работа "Моделирование поясной одежды	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
35	Выполнение проекта "Изготовление поясного изделия с притачным поясом". обоснование темы проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
36	Выполнение проекта "Изготовление поясного изделия с притачным поясом" анализ ресурсов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
37	Выполнение чертежа выкроек швейного проектного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
38	Выполнение проекта "Изготовление поясного изделия" Разработка технологической карты на пошив швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
39	Выполнение технологических операций по раскрою швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
40	Выполнение технологических операций по пошиву	1	0	1		ЦОС Моя школа

	изделия					https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
41	Выполнение технологических операций по пошиву швейного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
42	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
43	Выполнение технологических операций по окончательной обработке поясного изделия. Оценка качества изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
44	Подготовка проекта к защите.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
45	Современные и перспективные профессии швейного производства	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
46	Защита проекта	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
47	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
48	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
49	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
50	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта,	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

	анализ ресурсов					
51	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
52	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
53	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
54	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
55	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
56	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
57	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
58	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
59	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

60	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
61	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
62	Аэродинамика и конструкция БЛА	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
63	Электронные компонента и системы управления БЛА. Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
64	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
65	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
66	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
67	Групповой учебный проект по модулю "Робототехника". Разработка учебного проекта по робототехнике. Выполнение проекта.	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
68	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	51		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ 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	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

	визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.					
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
11	Технологии обратного проектирования	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
13	Моделирование сложных объектов	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
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 др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/

29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	0	1		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1	0	0		ЦОС Моя школа https://myschool.edu.ru/ Рэш https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	24		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология, учебник под редакцией Е. С. Глоzman и др., Москва, Дрофа, 2021г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ФРП ООО Труд (технология) для 5-9 классов образовательных организаций в соответствии с приказом №171 от 19.03.24г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ЦОС Моя школа <https://myschool.edu.ru/>

Рэш <https://resh.edu.ru/>