МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25

ИМЕНИ В.Г. ФЕОФАНОВА

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

Протокол № 25 от 24.06.2026

УТВЕРЖДАЮ:

директор МАОУ-СОШ № 25

_____О.А. Добычина

Приказ № 576-о от 01.07.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 11828788)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными

целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

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

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях.

Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

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

9 класс

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

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

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

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

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

Модуль «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, 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.

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, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения **в 6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 9 классе:**

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

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

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения **в 8 классе**:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения **в 9 классе**:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 8 классе:**

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС 1 группа

№ 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	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
1.2	Проекты и проектирование	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
2.1	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	20		10	https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
2.2	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
2.3	Конструкционные материалы и их свойства	1			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T
2.4	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.5	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1			https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
2.6	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и	1			https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V

	оценка качества проекта				
2.7	Технологии обработки текстильных материалов	4		4	https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U
2.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	4		4	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		4	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	12		10	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.11	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремесла	6		5	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		56			
Раздел 3. Компьютерная графика. Черчение					
3.1	Введение в графику и черчение	2			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.2	Конструирование: подвижные и	1	1		https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y

	неподвижные соединения, механическая передача				
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.4	Программирование робота	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	38	

5 КЛАСС (2 группа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://m.edsoo.ru/K6X6P3V0B
1.2	Проекты и проектирование	2			https://m.edsoo.ru/U3Q9J1C7Z
1.3	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	6			https://m.edsoo.ru/B9G5E9C3A
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/V7R2B9D8W
Итого по разделу		12			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	4	1		https://m.edsoo.ru/B7H7D2W1I
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	4			https://m.edsoo.ru/J5F2A0Z3Q
3.3	Технологии ручной обработки древесины Технологии обработки древесины с	4			https://m.edsoo.ru/N6B6T4F8H

	использованием электрифицированного инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	4			https://m.edsoo.ru/Q8H2N3Q5T
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4			https://m.edsoo.ru/O4Y3G6D6Z
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/O6B6H5R5E
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	1			https://m.edsoo.ru/P3R9Q6X7A
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	1			https://m.edsoo.ru/G4M1F5Y8L
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	1	1		https://m.edsoo.ru/X1N3L6I0I
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/R3K1W5X3A
Итого по разделу		25			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4			https://m.edsoo.ru/D3X7S1G7N
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	3			https://m.edsoo.ru/Z8Q2T4Q8S

4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	3			https://m.edsoo.ru/H7N8U7M5G
4.4	Программирование робота	3			https://m.edsoo.ru/J6X7F5H1L
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4			https://m.edsoo.ru/O3L8Z7F7T
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	1		https://m.edsoo.ru/H7V7F3D0D
Итого по разделу		23			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40	

6 КЛАСС 1 группа

№ 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	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
2.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	22	1	16	https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
2.2	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	1			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
2.3	Технологии обработки тонколистового металла	1			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T
2.4	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.5	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
2.6	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		1	https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V
2.7	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4		3	https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U

2.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	16		12	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.9	Применение декоративно-прикладного творчества в быту	6	1	4	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		54			
Раздел 3. Компьютерная графика. Черчение					
3.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	2		2	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		6			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.2	Роботы: конструирование и управление	1	1		https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y

	робототехники				
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	44	

6 КЛАСС (2 группа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/V4A1A3H8Q
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	4			https://m.edsoo.ru/K1E9T6B1A
1.3	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы.	2			
1.4	Техническое конструипование.	2			
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	4			https://m.edsoo.ru/B5F2M0F1Q
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	6			https://m.edsoo.ru/P6N6T2W7G
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	6	1		https://m.edsoo.ru/M6C6K2Y8Z
Итого по разделу		16			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки	2			https://m.edsoo.ru/F8G6K9P6I

	конструкционных материалов. Металлы и сплавы				
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	4			https://m.edsoo.ru/P5J5Q5R1E
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6			https://m.edsoo.ru/I5V9O0I3I
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			https://m.edsoo.ru/I7H8U6W7E
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/T2O9R8W2G
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	1	1		https://m.edsoo.ru/N3S5T0A7H
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	1			https://m.edsoo.ru/C9H0O2W7H
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	1			https://m.edsoo.ru/P0J8W9D1L
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			https://m.edsoo.ru/V0L3T2X1G
4.2	Роботы: конструирование и управление	4			https://m.edsoo.ru/A4H8V2H2A
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			https://m.edsoo.ru/T0W0M1A0I
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	4			https://m.edsoo.ru/S7L4N5R8A
4.5	Программирование управления одним	4			https://m.edsoo.ru/H9Z3M7W7H

	сервомотором				
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	1		https://m.edsoo.ru/U3K7Q8W0W
Итого по разделу		22			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40	

6 КЛАСС (вариант для 6с класса)

№ 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	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
2.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	1			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
2.2	Технологии обработки тонколистового металла	1			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T
2.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
2.5	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		2	https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V
2.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4		3	https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U
2.7	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	16	1	11	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y

2.8	Приминение декоротивно-прикладного творчества в быту	6		5	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.9	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	22	1	18	https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
Итого по разделу		54			
Раздел 3. Компьютерная графика. Черчение					
3.1	Черчение. Основные геометрические построения	2			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	2		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
3.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
Итого по разделу		6			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.2	Роботы: конструирование и управление	1	1		https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области	1		1	https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y

	робототехники				
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	44	

7 КЛАСС 1 группа

№ 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			https://m.edsoo.ru/B2T1E1P0O
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			https://m.edsoo.ru/R4R2Q2A6S
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
2.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1			https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
2.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
2.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T
2.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1			https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
2.5	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	22	1	12	https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
2.6	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V
2.7	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании	22	1	20	https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U

	человека. Мир профессий				
Итого по разделу		50			
Раздел 3. Компьютерная графика. Черчение					
3.1	Конструкторская документация	2		1	https://m.edsoo.ru/J4V3P5L2P
3.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/H7S6K1W5V
Итого по разделу		4			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	1			https://m.edsoo.ru/Q5B1J0M1I
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	1		1	https://m.edsoo.ru/B4H7X2B9A
4.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2			https://m.edsoo.ru/P7U4J2B1S
Итого по разделу		4			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	1			https://m.edsoo.ru/O8M0S4Z8L
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	1	1		https://m.edsoo.ru/A2L3Z7D5R
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	1			https://m.edsoo.ru/J0R4G0I6F

5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	3		3	https://m.edsoo.ru/U3B3M7U9G
Итого по разделу		6			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	38	

7 КЛАСС (2 группа)

№ 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			https://m.edsoo.ru/B2T1E1P0O
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			https://m.edsoo.ru/R4R2Q2A6S
1.3	Современные и перспективные технологии.	2			
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта.	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			https://m.edsoo.ru/J4V3P5L2P
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/H7S6K1W5V
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	4			https://m.edsoo.ru/Q5B1J0M1I
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	6	1		https://m.edsoo.ru/B4H7X2B9A

3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	8			https://m.edsoo.ru/P7U4J2B1S
Итого по разделу		18			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			https://m.edsoo.ru/C8L3N3H9H
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1			https://m.edsoo.ru/D9D9D3G2S
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2			https://m.edsoo.ru/N3Y6M8F1T
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	1		https://m.edsoo.ru/S4H8W7G3Y
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	1			https://m.edsoo.ru/L0M2W8I0U
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1			https://m.edsoo.ru/X8D8P8N7V
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	1			https://m.edsoo.ru/W6U2S1V4V
Итого по разделу		14			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2			https://m.edsoo.ru/O8M0S4Z8L

5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4			https://m.edsoo.ru/A2L3Z7D5R
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	2			https://m.edsoo.ru/J0R4G0I6F
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/U3B3M7U9G
5.5	Программирование управления роботизированными моделями	6	1		
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40	

8 КЛАСС 1 группа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://m.edsoo.ru/C1P9V4O3R
1.2	Производство и его виды	1			https://m.edsoo.ru/G3D7L9Y8C
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3		1	https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
1.4	Физиология питания. Технология обработки пищевых продуктов.	6	1		https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
1.5	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	5		3	https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
1.6	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	6		5	https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
Итого по разделу		22			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	1		1	https://m.edsoo.ru/X1N5V2S3X
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	1		1	https://m.edsoo.ru/S1C2A2P7Z
Итого по разделу		2			

Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1			https://m.edsoo.ru/G0R0Y0F5B
3.2	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1			https://m.edsoo.ru/D1L1S3L4U
3.3	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	1		1	https://m.edsoo.ru/C4G8X0R0V
3.4	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	1		1	https://m.edsoo.ru/N6Y8Y3X1T
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://m.edsoo.ru/I5C9I8E6O
4.2	Подводные робототехнические системы	1			https://m.edsoo.ru/A5T2U3C2K
4.3	Беспилотные летательные аппараты	1			https://m.edsoo.ru/Y2P6L5Y9F
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1		1	https://m.edsoo.ru/A0B3O3C3G
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1		1	https://m.edsoo.ru/I0I8W0R3A
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий,	1		1	https://m.edsoo.ru/H9Y1L6K6I

	связанных с робототехникой				
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

8 КЛАСС (2 группа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Компьютерная графика. Черчение					
1.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/X1N5V2S3X
1.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	4		4	https://m.edsoo.ru/S1C2A2P7Z
Итого по разделу		6			
Раздел 2. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
2.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1			https://m.edsoo.ru/G0R0Y0F5B
2.2	Прототипирование	1			https://m.edsoo.ru/D1L1S3L4U
2.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	1	1	https://m.edsoo.ru/C4G8X0R0V
2.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	4		3	https://m.edsoo.ru/N6Y8Y3X1T
2.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий.	2		1	https://m.edsoo.ru/U7K1Q5X9Z

	Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта				
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Робототехника					
3.1	Автоматизация производства. Подводные робототехнические системы	1			https://m.edsoo.ru/I5C9I8E6O
3.2	Беспилотные летательные аппараты	1			https://m.edsoo.ru/A5T2U3C2K
3.3	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1			https://m.edsoo.ru/Y2P6L5Y9F
3.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	1	1	https://m.edsoo.ru/A0B3O3C3G
3.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1		1	https://m.edsoo.ru/I0I8W0R3A
Итого по разделу		5			
Раздел 4. Производство и технологии					
4.1	Управление производством и технологии	1			https://m.edsoo.ru/C1P9V4O3R
4.2	Производство и его виды	1			https://m.edsoo.ru/G3D7L9Y8C
4.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	10		5	https://m.edsoo.ru/L5Z7D1H8F
Итого по разделу		12			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

9 КЛАСС 1 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/V9U3B0U5N
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2		1	https://m.edsoo.ru/W6W9D0Z5U
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Робототехника					
2.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
2.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	5	1	2	https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
2.3	Система «Интренет вещей»	1			https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
2.4	Промышленный Интернет вещей	1		1	https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
2.5	Потребительский Интернет вещей	1		1	https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
2.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3		3	https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
2.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N

Итого по разделу		13			
Раздел 3. Компьютерная графика. Черчение					
3.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	https://m.edsoo.ru/C2F4J9R4J
3.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	1	1	https://m.edsoo.ru/Y3K3O3H8J
Итого по разделу		4			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7		4	https://m.edsoo.ru/J3L1Q4V9D
4.2	Основы проектной деятельности	5	1	3	https://m.edsoo.ru/O6B5D5O9K
4.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://m.edsoo.ru/H3V7C0A4M
Итого по разделу		13			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

9 КЛАСС (2 подгруппа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Компьютерная графика. Черчение					
1.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	https://m.edsoo.ru/C2F4J9R4J
1.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/Y3K3O3H8J
Итого по разделу		4			
Раздел 2. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	1	5	https://m.edsoo.ru/J3L1Q4V9D
3.2	Основы проектной деятельности	5		4	https://m.edsoo.ru/O6B5D5O9K
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1		1	https://m.edsoo.ru/H3V7C0A4M
Итого по разделу		13			
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2		1	https://m.edsoo.ru/V9U3B0U5N
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	1		https://m.edsoo.ru/W6W9D0Z5U

Итого по разделу		4			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6		4	https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
4.3	Система «Интренет вещей»	1			https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	2	1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
Итого по разделу		13			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	19	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (1 группа)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1				https://m.edsoo.ru/B2J8T1D7S
2	Материалы и сырье. Свойства материалов	1				https://m.edsoo.ru/P4H9D0S4A
3	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1				https://m.edsoo.ru/F2X3Y8S5A
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1		https://m.edsoo.ru/B9W4W4P4C
5	Кулинария. Интерьер кухни, столовой	1				https://m.edsoo.ru/U4V0G7K9B
6	Творческий проект «Планирование кухни-столовой»	1		1		https://m.edsoo.ru/X5E7W3D0F
7	Физиология питания.	1				https://m.edsoo.ru/M2O5F3J9E
8	Рациональное питание	1				https://m.edsoo.ru/S0E4M0Z3E
9	Санитария и гигиена на кухне. Хранение продуктов.	1				https://m.edsoo.ru/S1V9F3G2E
10	Кухонная и столовая посуда	1				https://m.edsoo.ru/J3I9D3I5L
11	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1		1		https://m.edsoo.ru/S1G3J1H7T
12	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1		1		https://m.edsoo.ru/X8L4Y7L3N
13	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов	1				https://m.edsoo.ru/A1Y1R2D1X
14	Практическая работа «Определение содержания	1		1		https://m.edsoo.ru/M6K2S5Y5I

	нитритов в овощах, зелени»					
15	Технология приготовления блюд из яиц.	1				https://m.edsoo.ru/L1Q7B7C1H
16	Практическая работа «Приготовления блюд из яиц»	1		1		https://m.edsoo.ru/P8B0F0Z9F
17	Практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1		https://m.edsoo.ru/G6J0V8E3Y
18	Бутерброды и горячие напитки.	1				https://m.edsoo.ru/P5N1O6Q9K
19	Практическая работа «Бутерброды и горячие напитки»	1		1		https://m.edsoo.ru/P0R3T5D5E
20	Овощи в питании человека.	1		1		https://m.edsoo.ru/N5O1D1K6K
21	Практическая работа «Блюда из сырых овощей»	1		1		https://m.edsoo.ru/K4N6G0I5D
22	Практическая работа «Блюда из вареных овощей»	1		1		https://m.edsoo.ru/M1G4U1N5R
23	Практика «Блюда из вареных овощей»	1		1		https://m.edsoo.ru/W1K2C5F6Q
24	Контрольная работа за 1 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/P2Q7T4J0R
25	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1				https://m.edsoo.ru/Q2U7J3X4E
26	Виды и свойства конструкционных материалов. Декорирование древесины.	1				https://m.edsoo.ru/H2U0O0F2Y
27	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1				https://m.edsoo.ru/E3Y4F5U9S
28	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани натурального происхождения	1		1		https://m.edsoo.ru/I9R6R5P6P

29	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://m.edsoo.ru/E6P1A3K4B
30	Изготовление ткани.	1				https://m.edsoo.ru/G7V6L0Z2X
31	Общее понятие о пряже и процессе прядения.	1				https://m.edsoo.ru/K2W4T3G4U
32	Швейная машина, ее устройство.	1				https://m.edsoo.ru/H0P8Y3Z5M
33	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1		https://m.edsoo.ru/R0F1Z1G0R
34	Технология выполнения простых швейных операций	1				https://m.edsoo.ru/M5F2K5Q9W
35	Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий	1				https://m.edsoo.ru/F1P7Y1H6U
36	Практическая работа «Выполнение разных видов машинных швов»	1		1		https://m.edsoo.ru/K1T8G7E7M
37	Практическая работа «Выполнение разных видов машинных швов»	1		1		https://m.edsoo.ru/S8R6M3S6N
38	Фигура человека и ее измерение. Правила снятия мерок.	1		1		https://m.edsoo.ru/L6Y8X9Y3B
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1		https://m.edsoo.ru/X5V6J8J1O
40	Контрольная работа за 2 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/S7C1R8S3J
41	Чертеж выкроек. Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1		1		https://m.edsoo.ru/W7L2T7U3G

42	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://m.edsoo.ru/J4N9E6U3D
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/Q1D0S1J3F
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/E4G5W6Y8P
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/B8Q9M1C0R
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/K5Y7D4P7O
47	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/N7I9Y0R6L
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/R6E7G7G2G
49	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/J8N5X7R5B
50	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/U5N1G9B2X
51	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/E1C5R0L3F
52	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/U5Z8F6B1Q

53	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/J0I4E9Q4V
54	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/Y8T1N8F2O
55	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/C1J2C5X5A
56	Основы графической грамоты	1				https://m.edsoo.ru/P1M8Q0O9V
57	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1		https://m.edsoo.ru/K4Q5T7S4N
58	Графические изображения	1				https://m.edsoo.ru/C4S1S9O4B
59	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		https://m.edsoo.ru/D8F9F0P2A
60	Основные элементы графических изображений	1				https://m.edsoo.ru/V6R4D1U9L
61	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1		https://m.edsoo.ru/K7N8I7L5V
62	Робототехника, сферы применения	1				https://m.edsoo.ru/B9O0U8S6Y
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1		1		https://m.edsoo.ru/R9T3Z3Z0W
64	Контрольная работа за 3 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/A0L3Z0A1O
65	Источники и потребители электрической энергии. Электрическая цепь	1				https://m.edsoo.ru/W4Q8T1E3L
66	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1				https://m.edsoo.ru/Q1Z1U0C2N
67	Определение этапов группового проекта	1		1		https://m.edsoo.ru/Y8N8D8N9B

68	Проект «Робот-помощник»	1		1		https://m.edsoo.ru/U9S5T8G4C
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	38		

5 КЛАСС (2 группа)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1				https://m.edsoo.ru/B2J8T1D7S
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1		https://m.edsoo.ru/P4H9D0S4A
3	Проекты и проектирование	1				https://m.edsoo.ru/F2X3Y8S5A
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1		https://m.edsoo.ru/B9W4W4P4C
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1		https://m.edsoo.ru/U4V0G7K9B
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1		1		https://m.edsoo.ru/X5E7W3D0F
7	Графические изображения	1		1		https://m.edsoo.ru/M2O5F3J9E
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		https://m.edsoo.ru/S0E4M0Z3E
9	Основные элементы графических изображений	1		1		https://m.edsoo.ru/S1V9F3G2E
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1		https://m.edsoo.ru/J3I9D3I5L
11	Правила построения чертежей. Практическая работа	1		1		https://m.edsoo.ru/S1G3J1H7T

	«Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»					
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1				https://m.edsoo.ru/X8L4Y7L3N
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1		https://m.edsoo.ru/A1Y1R2D1X
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1		https://m.edsoo.ru/M6K2S5Y5I
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		1		https://m.edsoo.ru/L1Q7B7C1H
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://m.edsoo.ru/P8B0F0Z9F
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1		https://m.edsoo.ru/G6J0V8E3Y
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение	1		1		https://m.edsoo.ru/P5N1O6Q9K

	технологических операций ручными инструментами					
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1		https://m.edsoo.ru/P0R3T5D5E
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1		1		https://m.edsoo.ru/N5O1D1K6K
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1		https://m.edsoo.ru/K4N6G0I5D
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/M1G4U1N5R
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	1			https://m.edsoo.ru/W1K2C5F6Q
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1				https://m.edsoo.ru/P2Q7T4J0R
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1				https://m.edsoo.ru/Q2U7J3X4E
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1				https://m.edsoo.ru/H2U0O0F2Y
27	Основы рационального питания.	1				https://m.edsoo.ru/E3Y4F5U9S

	Пищевая ценость овощей.Технологии обработки овощей					
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1		https://m.edsoo.ru/I9R6R5P6P
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1		https://m.edsoo.ru/E6P1A3K4B
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1		https://m.edsoo.ru/G7V6L0Z2X
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1		1		https://m.edsoo.ru/K2W4T3G4U
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к	1				https://m.edsoo.ru/H0P8Y3Z5M

	защите					
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				https://m.edsoo.ru/R0F1Z1G0R
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				https://m.edsoo.ru/M5F2K5Q9W
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1		1		https://m.edsoo.ru/F1P7Y1H6U
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://m.edsoo.ru/K1T8G7E7M
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				https://m.edsoo.ru/S8R6M3S6N
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1		https://m.edsoo.ru/L6Y8X9Y3B
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				https://m.edsoo.ru/X5V6J8J1O
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ	1	1	1		https://m.edsoo.ru/S7C1R8S3J

	ресурсов					
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/W7L2T7U3G
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/J4N9E6U3D
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://m.edsoo.ru/Q1D0S1J3F
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/E4G5W6Y8P
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/B8Q9M1C0R
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				https://m.edsoo.ru/K5Y7D4P7O
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1				https://m.edsoo.ru/N7I9Y0R6L
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://m.edsoo.ru/R6E7G7G2G
49	Робототехника, сферы применения	1				https://m.edsoo.ru/J8N5X7R5B

50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1		https://m.edsoo.ru/U5N1G9B2X
51	Конструирование робототехнической модели	1				https://m.edsoo.ru/E1C5R0L3F
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1		https://m.edsoo.ru/U5Z8F6B1Q
53	Механическая передача, её виды	1				https://m.edsoo.ru/J0I4E9Q4V
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1		https://m.edsoo.ru/Y8T1N8F2O
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1				https://m.edsoo.ru/C1J2C5X5A
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1		https://m.edsoo.ru/P1M8Q0O9V
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1				https://m.edsoo.ru/K4Q5T7S4N
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1		https://m.edsoo.ru/C4S1S9O4B
59	Датчики, функции, принцип работы	1				https://m.edsoo.ru/D8F9F0P2A
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1		https://m.edsoo.ru/V6R4D1U9L

61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				https://m.edsoo.ru/K7N8I7L5V
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1		https://m.edsoo.ru/B9O0U8S6Y
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1		1		https://m.edsoo.ru/R9T3Z3Z0W
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1		1		https://m.edsoo.ru/A0L3Z0A1O
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1		1		https://m.edsoo.ru/W4Q8T1E3L
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	1			https://m.edsoo.ru/Q1Z1U0C2N
67	Защита проекта по робототехнике	1				https://m.edsoo.ru/Y8N8D8N9B
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1				https://m.edsoo.ru/U9S5T8G4C
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40		

6 КЛАСС (1 группа)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1				https://m.edsoo.ru/S2R0Y3K7L
2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1		1		https://m.edsoo.ru/A4N3D7J7S
3	Основы рационального питания.	1				https://m.edsoo.ru/H0H0F4R6O
4	Минеральные вещества в питании человека	1		1		https://m.edsoo.ru/L2K1U7Z5C
5	Крупы, бобовые, макаронные изделия в питаний человека	1				https://m.edsoo.ru/P8Q5D1I7B
6	Практическая работа «Приготовление блюда из макаронных изделий»	1		1		https://m.edsoo.ru/N9T2M8J7O
7	Молоко и молочные продукты.	1				https://m.edsoo.ru/Q4F5Q1F9Z
8	Практическая работа «Приготовление блюд из молочнокислой продукции»	1		1		https://m.edsoo.ru/R8T1M4K9Z
9	Тесто, виды теста	1				https://m.edsoo.ru/A1J5Y7A1D
10	Инструменты и приспособления для приготовления теста.	1				https://m.edsoo.ru/W4V3W2T1M
11	Практическая работа «Приготовление песочного теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/C6N4Y4A2U
12	Практическая работа	1		1		https://m.edsoo.ru/D8F3Q5L1F

	«Приготовление песочного теста»					
13	Практическая работа «Приготовление без дрожжевого теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/D4A4O4L2I
14	Практическая работа «Приготовление без дрожжевого теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/B7C8D3U7L
15	Приготовление дрожжевого теста.	1				https://m.edsoo.ru/A1I0V7Q9O
16	Практическая работа «Работа с полуфабрикатами»	1		1		https://m.edsoo.ru/C6P1S2O9Z
17	Практическая работа «Работа с полуфабрикатами»	1		1		https://m.edsoo.ru/R1R3I3M2T
18	Тесто для пельменей, вареников, домашней лапши.	1		1		https://m.edsoo.ru/L8X7W3B8T
19	Профессии кондитер, хлебопек	1		1		https://m.edsoo.ru/W7J5D5G7U
20	Практическая работа «Приготовление пельменей, вареников»	1		1		https://m.edsoo.ru/P7B3A6R7D
21	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6F3Y7D7A
22	Контрольная работа за 1 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/Y5C9Z3Q3G
23	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://m.edsoo.ru/J6F0S2L4V
24	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://m.edsoo.ru/S6U5Y9D9W
25	Технологии обработки	1				https://m.edsoo.ru/A6F1J3H7Q

	конструкционных материалов					
26	Способы обработки тонколистового металла	1				https://m.edsoo.ru/X7W6K3P5F
27	Технологии изготовления изделий из металла	1		1		https://m.edsoo.ru/I5K7E0T6A
28	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1				https://m.edsoo.ru/T5P0C5P5K
29	Современные текстильные материалы.	1				https://m.edsoo.ru/E9R5B5U8I
30	Сравнение свойств тканей	1		1		https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L
31	Одежда. Мода и стиль	1				https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
32	Профессии, связанные с производством одежды	1				https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
33	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
34	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1		https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
35	Снятие мерок для построение чертежа юбки.	1		1		https://m.edsoo.ru/L6U3C6Y4G
36	Виды поясных изделий. Ассортимент юбок	1		1		https://m.edsoo.ru/O6Y6U9X8Q
37	Построение чертежей выкроек различных видов юбок.	1		1		https://m.edsoo.ru/O3S5M0I4Q
38	Моделирование различных видов юбок. Изготовление выкройки юбки.	1		1		https://m.edsoo.ru/U9Z8I7J0F
39	Швейная машина. Регуляторы швейной машины	1				https://m.edsoo.ru/E9R5B5U8I
40	Швейные машинные работы.	1		1		https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L

	Раскрой проектного изделия					
41	Влажная тепловая обработка при пошиве поясных изделий	1		1		https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
44	Контрольная работа за 2 триместр		1			https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/L6U3C6Y4G
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/O6Y6U9X8Q
47	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/U7B9X4L6A
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6E3K3D4M
49	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/K2L9B9H6N
50	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://m.edsoo.ru/S8K1C8A3N
51	Декоративная отделка швейных изделий	1		1		https://m.edsoo.ru/A2O9W7T8A
52	Вязание крючком и на спицах различных видов изделий.	1				https://m.edsoo.ru/O6S4Y2F0V

53	Макраме: история, инструменты и материалы для плетения.	1				https://m.edsoo.ru/H2I2Y4X8Y
54	Техники плетения.	1		1		https://m.edsoo.ru/P0M3Z3W9Z
55	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»	1		1		https://m.edsoo.ru/G3J2P0P8W
56	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»	1		1		https://m.edsoo.ru/E9S4Y2X5D
57	Чертеж. Геометрическое черчение	1				https://m.edsoo.ru/F1G1K3X9Z
58	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://m.edsoo.ru/D3D7C7V4S
59	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6L9R0Q1P
60	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1		1		https://m.edsoo.ru/B2X0W0V3Y
61	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q0H6B8S3Z
62	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		https://m.edsoo.ru/D7W4V9J3L
63	Классификация роботов.	1				https://m.edsoo.ru/G0K1N9J5G

	Транспортные роботы					
64	Простые модели роботов с элементами управления	1		1		https://m.edsoo.ru/F3B9T0X2H
65	Датчики расстояния, назначение и функции	1				https://m.edsoo.ru/F9V6D1M1W
66	Контрольная работа за 3 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/M1J0L6A6W
67	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		1		https://m.edsoo.ru/A0B2M1V9S
68	Групповой учебный проект по робототехнике	1				https://m.edsoo.ru/V4Y4L8C9U
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	44		

6 КЛАСС (2 группа)

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

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

	металла и проволоки					
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		https://m.edsoo.ru/L8X7W3B8T
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1		1		https://m.edsoo.ru/W7J5D5G7U
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	1			https://m.edsoo.ru/P7B3A6R7D
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1		1		https://m.edsoo.ru/F6F3Y7D7A
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/Y5C9Z3Q3G
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1				https://m.edsoo.ru/J6F0S2L4V
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1				https://m.edsoo.ru/S6U5Y9D9W

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

	«Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»					
33	Профессии кондитер, хлебопек	1				https://m.edsoo.ru/U9Z8I7J0F
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://m.edsoo.ru/F6B5D5J5C
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1				https://m.edsoo.ru/P0E0B1G5W
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1		https://m.edsoo.ru/A1D7X9W9B
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1				https://m.edsoo.ru/P7B5N3T6V
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств	1		1		https://m.edsoo.ru/C2Z3L3L1L

	материалов и способа эксплуатации швейного изделия»					
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1		https://m.edsoo.ru/U7B9X4L6A
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://m.edsoo.ru/F6E3K3D4M
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/K2L9B9H6N
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/S8K1C8A3N
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/A2O9W7T8A
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	1			https://m.edsoo.ru/O6S4Y2F0V
45	Декоративная отделка швейных изделий	1		1		https://m.edsoo.ru/H2I2Y4X8Y
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических	1		1		https://m.edsoo.ru/P0M3Z3W9Z

	операций по отделке изделия					
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1				https://m.edsoo.ru/G3J2P0P8W
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/E9S4Y2X5D
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1				https://m.edsoo.ru/F1G1K3X9Z
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1		https://m.edsoo.ru/D3D7C7V4S
51	Простые модели роботов с элементами управления	1		1		https://m.edsoo.ru/F6L9R0Q1P
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1		https://m.edsoo.ru/B2X0W0V3Y
53	Роботы на колёсном ходу	1				https://m.edsoo.ru/Q0H6B8S3Z
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1		https://m.edsoo.ru/D7W4V9J3L
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1				https://m.edsoo.ru/G0K1N9J5G
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1				https://m.edsoo.ru/F3B9T0X2H
57	Датчики линии, назначение и функции	1				https://m.edsoo.ru/F9V6D1M1W
58	Практическая работа	1		1		https://m.edsoo.ru/M1J0L6A6W

	«Программирование работы датчика линии»					
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		1		https://m.edsoo.ru/A0B2M1V9S
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1		https://m.edsoo.ru/V4Y4L8C9U
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				https://m.edsoo.ru/E9R5B5U8I
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1				https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L
63	Движение модели транспортного робота	1				https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1		https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	1			https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J

67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1				https://m.edsoo.ru/L6U3C6Y4G
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1				https://m.edsoo.ru/O6Y6U9X8Q
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40		

6 КЛАСС (для 6 с класса)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	**1**				https://m.edsoo.ru/S2R0Y3K7L
2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	**1**				https://m.edsoo.ru/A4N3D7J7S
3	Технологии обработки конструкционных материалов	1				https://m.edsoo.ru/H0H0F4R6O
4	Способы обработки тонколистового металла	1		1		https://m.edsoo.ru/L2K1U7Z5C
5	Технологии изготовления изделий из металла	1				https://m.edsoo.ru/P8Q5D1I7B
6	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1				https://m.edsoo.ru/N9T2M8J7O
7	Современные текстильные материалы.	1				https://m.edsoo.ru/Q4F5Q1F9Z
8	Сравнение свойств тканей	1		1		https://m.edsoo.ru/R8T1M4K9Z
9	Одежда. Мода и стиль	1				https://m.edsoo.ru/A1J5Y7A1D
10	Профессии, связанные с производством одежды	1				https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L
11	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
12	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1		https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
13	Снятие мерок для построение	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M

	чертежа юбки.					
14	Виды поясных изделий. Ассортимент юбок	1				https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
15	Построение чертежей выкроек различных видов юбок.	1		1		https://m.edsoo.ru/D8F3Q5L1F
16	Моделирование различных видов юбок. Изготовление выкройки юбки.	1		1		https://m.edsoo.ru/D4A4O4L2I
17	Швейная машина. Регуляторы швейной машины	1				https://m.edsoo.ru/B7C8D3U7L
18	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/A1I0V7Q9O
19	Влажная тепловая обработка при пошиве поясных изделий	1		1		https://m.edsoo.ru/C6P1S2O9Z
20	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»			1		https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L
21	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
22	Контрольная работа за 1 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
23	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
24	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
25	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6F3Y7D7A
26	Выполнение проекта	1	1	1		https://m.edsoo.ru/Y5C9Z3Q3G

	«Изделие из текстильных материалов»					
27	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/J6F0S2L4V
28	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://m.edsoo.ru/S6U5Y9D9W
29	Декоративная отделка швейных изделий	1				https://m.edsoo.ru/A6F1J3H7Q
30	Вязание крючком и на спицах различных видов изделий.	1		1		https://m.edsoo.ru/X7W6K3P5F
31	Макраме: история, инструменты и материалы для плетения.	1				https://m.edsoo.ru/I5K7E0T6A
32	Техники плетения.	1		1		https://m.edsoo.ru/T5P0C5P5K
33	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»			1		https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L
34	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
35	Основы рационального питания.	1				https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
36	Минеральные вещества в питании человека	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
37	Крупы, бобовые, макаронные изделия в питаний человека	1				https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
38	Практическая работа «Приготовление блюда из макаронных изделий»	1		1		https://m.edsoo.ru/U9Z8I7J0F
39	Молоко и молочные продукты.	1		1		https://m.edsoo.ru/F6B5D5J5C
40	Практическая работа «Приготовление блюд из			1		https://m.edsoo.ru/E0G9I3N1L

	молочнокислой продукции»					
41	Тесто, виды теста	1				https://m.edsoo.ru/Q3T4R6I1F
42	Инструменты и приспособления для приготовления теста.	1		1		https://m.edsoo.ru/N3S9T3J4F
43	Практическая работа «Приготовление песочного теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/L7T4A8I7M
44	Контрольная работа за 2 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/N8H1H2U3J
45	Практическая работа «Приготовление без дрожжевого теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/U7B9X4L6A
46	Практическая работа «Приготовление без дрожжевого теста»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6E3K3D4M
47	Приготовление дрожжевого теста.	1				https://m.edsoo.ru/K2L9B9H6N
48	Практическая работа «Работа с полуфабрикатами»	1		1		https://m.edsoo.ru/S8K1C8A3N
49	Практическая работа «Работа с полуфабрикатами»	1		1		https://m.edsoo.ru/A2O9W7T8A
50	Тесто для пельменей, вареников, домашней лапши.	1		1		https://m.edsoo.ru/O6S4Y2F0V
51	Профессии кондитер, хлебопек	1				https://m.edsoo.ru/H2I2Y4X8Y
52	Практическая работа «Приготовление пельменей, вареников»	1		1		https://m.edsoo.ru/P0M3Z3W9Z
53	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://m.edsoo.ru/G3J2P0P8W
54	Групповой проект по теме	1		1		https://m.edsoo.ru/E9S4Y2X5D

	«Технологии обработки пищевых продуктов»					
55	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://m.edsoo.ru/F1G1K3X9Z
56	Чертеж. Геометрическое черчение	1		1		https://m.edsoo.ru/D3D7C7V4S
57	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://m.edsoo.ru/F6L9R0Q1P
58	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://m.edsoo.ru/B2X0W0V3Y
59	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1				https://m.edsoo.ru/Q0H6B8S3Z
60	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q0H6B8S3Z
61	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		https://m.edsoo.ru/D7W4V9J3L
62	Классификация роботов. Транспортные роботы	1				https://m.edsoo.ru/G0K1N9J5G
63	Простые модели роботов с элементами управления	1		1		https://m.edsoo.ru/F3B9T0X2H

64	Датчики расстояния, назначение и функции	1				https://m.edsoo.ru/F9V6D1M1W
65	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1				https://m.edsoo.ru/M1J0L6A6W
66	Контрольная работа за 3 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/A0B2M1V9S
67	Основы проектной деятельности	1		1		
68	Групповой учебный проект по робототехнике	1		1		https://m.edsoo.ru/V4Y4L8C9U
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	44		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС 1 группа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1				https://m.edsoo.ru/V9Y3R2Y3A
2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				https://m.edsoo.ru/W0X4C0M8T
3	Современные материалы. Композитные материалы	1				https://m.edsoo.ru/S2G3Z3P2H
4	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1		1		https://m.edsoo.ru/E2R3Z4K1N
5	Современный транспорт и перспективы его развития	1				https://m.edsoo.ru/B5E1I0N6Z
6	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/L3S8U9X2Y
7	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1				https://m.edsoo.ru/D6T8R6X2X
8	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		https://m.edsoo.ru/Z1X3K9X8Z
9	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				https://m.edsoo.ru/D7U4J7O6A
10	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		https://m.edsoo.ru/H6D4R3Y6H
11	Построение геометрических	1				https://m.edsoo.ru/H6L4T3O0E

	фигур в САПР					
12	Построение чертежа детали в САПР	1		1		https://m.edsoo.ru/A2R9D2L6Q
13	Подготовка выкройки к раскрою.	1		1		https://m.edsoo.ru/V2J3F4O8R
14	Копирование готовых выкроек.	1		1		https://m.edsoo.ru/W4O5G8R7H
15	Подготовка текстильных материалов к раскрою.	1		1		https://m.edsoo.ru/V8G1C8F2W
16	Рациональный раскрой.	1		1		https://m.edsoo.ru/K8A5E6S3J
17	Технология соединения деталей в швейных изделиях.	1		1		https://m.edsoo.ru/I5N0U1E6P
18	Выполнение ручных и машинных швов.	1		1		https://m.edsoo.ru/U9V6B9G3F
19	Проведение примерки.	1		1		https://m.edsoo.ru/U5N1H0Y2B
20	Выявление дефектов, способы их устранения.	1		1		https://m.edsoo.ru/U5A3A6Y1I
21	Технология обработки плечевого швейного изделия.	1		1		https://m.edsoo.ru/E9D7K3J8M
22	Контрольная работа за 1 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/W0Y6P4Q0V
23	ВТО в зависимости от волокнистого состава ткани.	1		1		https://m.edsoo.ru/C3X3A1E6G
24	Контроль и оценка готового изделия.	1				https://m.edsoo.ru/K4I2J0T3Z
25	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/H7D8K4V0G
26	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/K6S3L3Z3V
27	Творческий проект по разделу «Создание изделий из	1		1		https://m.edsoo.ru/E0V6N7L5G

	текстильных материалов».					
28	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/S2O5K6S0M
29	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/R7F7N8Z4D
30	Защита проекта по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1				https://m.edsoo.ru/V2D8J4L4S
31	Народные промыслы России. Традиционные виды рукоделия и ДПИ.	1				https://m.edsoo.ru/C1X6K9C8M
32	Вязание крючком и на спицах различных видов изделий.	1		1		https://m.edsoo.ru/E8O9G5K5G
33	Макраме: история, инструменты и материалы для плетения.	1				https://m.edsoo.ru/R2U8P5A3B
34	Техники плетения.	1		1		https://m.edsoo.ru/F5W2Q2X5B
35	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»	1		1		https://m.edsoo.ru/I9V5R1A7P
36	Творческий проект по разделу «Художественные ремесла»	1		1		https://m.edsoo.ru/W7Z2X0R2S
37	Защита проекта по разделу «Художественные ремесла»	1				https://m.edsoo.ru/V4H3N7D5B
38	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1				https://m.edsoo.ru/E5E9S6Z5K
39	Технологии обработки металлов	1				https://m.edsoo.ru/Q9Z2Z6P9N
40	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1				https://m.edsoo.ru/O6R7G1Q0P
41	Оценка качества изделия из	1				https://m.edsoo.ru/W3F1G8C5X

	конструкционных материалов					
42	Выполнение правил санитарии и гигиены при обработке пищевых продуктов.	1				https://m.edsoo.ru/O6M1Y4C6U
43	Рыба, морепродукты в питании человека. Блюда из рыбы и морепродуктов	1		1		https://m.edsoo.ru/U0U4C2U3Y
44	Контрольная работа за 2 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/Q1O0G9L5U
45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				https://m.edsoo.ru/C9E4J4N2W
46	Блюда из мяса животных и птицы	1		1		https://m.edsoo.ru/S4I9C4H7E
47	Виды теста.	1				https://m.edsoo.ru/Z8Z5F4M4T
48	Инструменты и приспособления для приготовления теста.	1				https://m.edsoo.ru/Z9I7J8A9X
49	Приготовление без дрожжевого теста.	1		1		https://m.edsoo.ru/V6K0X1R1F
50	Приготовление дрожжевого теста.	1		1		https://m.edsoo.ru/P4M0S7H7M
51	Тесто для пельменей, вареников, домашней лапши.	1		1		https://m.edsoo.ru/V5V3R9H4J
52	Приготовление холодных десертов, горячих сладких блюд.	1		1		https://m.edsoo.ru/U4J3V2K7W
53	Сервировка «сладкого» стола.	1		1		https://m.edsoo.ru/T5O2V1Q3H
54	Консервирование плодов и ягод.	1				https://m.edsoo.ru/X1A4K4J7C
55	Разработка творческого проекта по кулинарии.	1		1		https://m.edsoo.ru/F0R8V8J3B
56	Разработка творческого проекта по кулинарии.	1		1		https://m.edsoo.ru/P2M3V4M8P

57	Макетирование. Типы макетов	1				https://m.edsoo.ru/J9K3J4K0R
58	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1		1		https://m.edsoo.ru/F5I6S0R9T
59	Основные приемы макетирования	1				https://m.edsoo.ru/H4P8Z3E1R
60	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1		1		https://m.edsoo.ru/W7S1I3R5W
61	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/H6A7R4J4Q
62	Оценка качества макета	1				https://m.edsoo.ru/L3U6H8W6A
63	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://m.edsoo.ru/E1F1S7V8M
64	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				https://m.edsoo.ru/G6P3N8O7G
65	Учебный проект по робототехнике	1		1		https://m.edsoo.ru/X2V2O2X7F
66	Контрольная работа за 3 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/W2V6B5E4D
67	Учебный проект по робототехнике	1		1		https://m.edsoo.ru/X4A7X4A4B
68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1				https://m.edsoo.ru/X8I8H3I5X
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	38		

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ) (2 группа)

№ 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				https://m.edsoo.ru/V9Y3R2Y3A
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/W0X4C0M8T
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				https://m.edsoo.ru/S2G3Z3P2H
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/E2R3Z4K1N
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1		1		https://m.edsoo.ru/B5E1I0N6Z
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		https://m.edsoo.ru/L3S8U9X2Y
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1		1		https://m.edsoo.ru/D6T8R6X2X
8	Практическая работа «Создание	1		1		https://m.edsoo.ru/Z1X3K9X8Z

	чертежа в САПР»					
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		1		https://m.edsoo.ru/D7U4J7O6A
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1		https://m.edsoo.ru/H6D4R3Y6H
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		1		https://m.edsoo.ru/H6L4T3O0E
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1				https://m.edsoo.ru/A2R9D2L6Q
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1		1		https://m.edsoo.ru/V2J3F4O8R
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/W4O5G8R7H
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1		1		https://m.edsoo.ru/V8G1C8F2W
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		https://m.edsoo.ru/K8A5E6S3J
17	Объемные модели.	1		1		https://m.edsoo.ru/I5N0U1E6P

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

	обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования					
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1		1		https://m.edsoo.ru/K6S3L3Z3V
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				https://m.edsoo.ru/E0V6N7L5G
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1		1		https://m.edsoo.ru/S2O5K6S0M
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1		1		https://m.edsoo.ru/R7F7N8Z4D
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://m.edsoo.ru/V2D8J4L4S
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				https://m.edsoo.ru/C1X6K9C8M
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте:	1		1		https://m.edsoo.ru/E8O9G5K5G

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

	рыбы»					
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				https://m.edsoo.ru/Q9Z2Z6P9N
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1		1		https://m.edsoo.ru/O6R7G1Q0P
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1				https://m.edsoo.ru/W3F1G8C5X
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://m.edsoo.ru/O6M1Y4C6U
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	1	1		https://m.edsoo.ru/U0U4C2U3Y
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q1O0G9L5U
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1		1		https://m.edsoo.ru/C9E4J4N2W
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://m.edsoo.ru/S4I9C4H7E
47	Оценка качества швейного	1				https://m.edsoo.ru/Z8Z5F4M4T

	изделия					
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1				https://m.edsoo.ru/Z9I7J8A9X
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://m.edsoo.ru/V6K0X1R1F
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1		https://m.edsoo.ru/P4M0S7H7M
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				https://m.edsoo.ru/V5V3R9H4J
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1		1		https://m.edsoo.ru/U4J3V2K7W
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				https://m.edsoo.ru/T5O2V1Q3H
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1		https://m.edsoo.ru/X1A4K4J7C
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				https://m.edsoo.ru/F0R8V8J3B
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1		https://m.edsoo.ru/P2M3V4M8P

57	Каналы связи	1				https://m.edsoo.ru/J9K3J4K0R
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1		https://m.edsoo.ru/F5I6S0R9T
59	Дистанционное управление	1				https://m.edsoo.ru/H4P8Z3E1R
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		1		https://m.edsoo.ru/W7S1I3R5W
61	Взаимодействие нескольких роботов	1				https://m.edsoo.ru/H6A7R4J4Q
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1		https://m.edsoo.ru/L3U6H8W6A
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://m.edsoo.ru/E1F1S7V8M
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1		1		https://m.edsoo.ru/G6P3N8O7G
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1				https://m.edsoo.ru/X2V2O2X7F

66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1	1			https://m.edsoo.ru/W2V6B5E4D
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1				https://m.edsoo.ru/X4A7X4A4B
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и другие	1				https://m.edsoo.ru/X8I8H3I5X
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	40		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС 1 группа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
2	Производства и его виды	1				https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
5	Физиология питания.	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
6	Расчет калорийности блюд.	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
7	Блюда из птицы.	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
8	Блюда национальной кухни. Сервировка стола к обеду.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
9	Упаковка пищевых продуктов и товаров.	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
10	Контрольная работа за 1 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
11	Уход за одеждой и обувью.	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
12	История костюма. Конструирование плечевого изделия с втачным рукавом.	1				https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
13	Снятие мерок. Построение чертежа основы одно шовного рукава.	1		1		https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
14	Моделирование плечевого	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C

	изделия с втачным руковом.					
15	Технология изготовления блузки с втачным руковом.	1		1		https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
16	Раскрой изделия и подготовка деталей кроя.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
17	Подготовка блузки к примерке. Примерка.	1		1		https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
18	Пошив блузки.	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
19	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
20	Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
21	Контрольная работа за 2 триместр	1	1			https://m.edsoo.ru/Z4M5G5U8W
22	Построение чертежа в САПР	1				https://m.edsoo.ru/A8I9A8D9Q
23	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Повторение Учебный предмет черчение.	1				https://m.edsoo.ru/H9A0W4H0W
24	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР». Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	1		1		https://m.edsoo.ru/I5R0M1M7W
25	Построение чертежа в САПР. Повторение по теме «Чертеж «плоской» детали».	1				https://m.edsoo.ru/G5F3V3D9I
26	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа:	1		1		https://m.edsoo.ru/B3E5Q5K8Y

	Проецирование прямоугольное. Расположение видов на чертеже.					
27	Прототипирование. Сферы применения.	1				https://m.edsoo.ru/Y5N5F6U6K
28	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия анализ ресурсов. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1				https://m.edsoo.ru/N8W9Q9W6Y
29	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Построение третьего вида по двум данным видам.	1		1		https://m.edsoo.ru/D6Z7W3S6Z
30	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта. Построение третьего вида по двум данным видам.	1				https://m.edsoo.ru/U9I6H0B1T
31	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта. Практическая работа. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4Q8H5L3R
32	Автоматизация производства. «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту». Контрольная работа №3	1	1			https://m.edsoo.ru/P3A8I7Q4Y

33	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения. Практическая работа «Черчение развертки».	1		1		https://m.edsoo.ru/J7G9E0T8P
34	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Сборка деталей макета»	1				https://m.edsoo.ru/A3A4Q3X8M
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС 2 группа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Повторение Учебный предмет черчение.	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
2	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР». Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	1				https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
3	Построение чертежа в САПР. Повторение по теме «Чертеж «плоской» детали».	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
4	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа: Проецирование прямоугольное. Расположение видов на чертеже.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
5	Прототипирование. Сферы применения.	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
6	Технологии создания визуальных моделей. Порядок построения изображений на чертежах.	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
7	Виды прототипов. Технология 3D-печати. Построение вырезов на геометрических телах.	1				https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
8	Индивидуальный творческий	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A

	(учебный) проект «Прототип изделия анализ ресурсов. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.					
9	Классификация 3D-принтеров. выполнение проектного изделия. Порядок построения изображений на чертежах.	1				https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
10	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Построение третьего вида по двум данным видам. Контрольная работа №1	1	1			https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
11	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта. Построение третьего вида по двум данным видам.	1		1		https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
12	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта. Построение третьего вида по двум данным видам.	1				https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
13	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Порядок чтения чертежей деталей.	1		1		https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
14	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
15	Защита проекта «Прототип изделия из	1		1		https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A

	пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите. «Создание объемной модели макета, развертки».					
16	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту». Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
17	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения. Практическая работа «Черчение развертки».	1		1		https://m.edsoo.ru/P6Z2B9A6J
18	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1		https://m.edsoo.ru/M3I8G4B1C
19	Аэродинамика БЛА. Объемные модели.	1		1		https://m.edsoo.ru/Y6X6C5A0A
20	Конструкция БЛА. Сборка бумажного макета.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z0M1X4O7A
21	Глобальные и локальные системы позиционирования. Практическая работа «Редактирование чертежа модели». Контрольная работа №2	1	1			https://m.edsoo.ru/Z4M5G5U8W
22	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Инструменты создания трехмерных моделей.	1				https://m.edsoo.ru/A8I9A8D9Q
23	Управление в экономике и производстве	1				https://m.edsoo.ru/H9A0W4H0W
24	Инновации на производстве.	1				https://m.edsoo.ru/I5R0M1M7W

	Инновационные предприятия					
25	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://m.edsoo.ru/G5F3V3D9I
26	Семья и бизнес					https://m.edsoo.ru/B3E5Q5K8Y
27	Как правильно распорядиться свободными средствами	1				https://m.edsoo.ru/Y5N5F6U6K
28	Бизнес план и его основа. С чего начать?!	1		1		https://m.edsoo.ru/N8W9Q9W6Y
29	Индивидуальный творческий (учебный) проект	1		1		https://m.edsoo.ru/D6Z7W3S6Z
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект	1		1		https://m.edsoo.ru/U9I6H0B1T
31	Мир профессий. Выбор профессии.	1				https://m.edsoo.ru/Z4Q8H5L3R
32	Основы проектной деятельности. Контрольная работа №3	1	1			https://m.edsoo.ru/P3A8I7Q4Y
33	Мир профессий. Выбор профессии.	1				https://m.edsoo.ru/J7G9E0T8P
34	Индивидуальный творческий (учебный) проект	1		1		https://m.edsoo.ru/A3A4Q3X8M
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС 1 группа

№ 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		1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
2	Предпринимательская деятельность. Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана».	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
3	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
4	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
5	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
6	Системы управления от третьего и первого лица	1				https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
7	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1				https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
8	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1		1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
9	Контрольная работа № 1	1	1			https://m.edsoo.ru/Z4J0F

						5R2O
10	Управление групповым взаимодействием роботов	1				https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
11	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
12	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
13	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1		https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
14	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
15	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта.	1		1		https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
16	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
17	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
18	Технология создания объемных моделей в САПР. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	1				https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
19	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР». Повторение по теме «Чертеж «плоской» детали».	1		1		https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N

20	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа.	1		1		https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
21	Контрольная работа №2		1			https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
22	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1				https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
23	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование. Порядок чтения чертежей деталей.	1				https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
24	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
25	Технологии обратного проектирования. Порядок построения изображений на чертежах.	1				https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
26	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1				https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
27	Моделирование сложных объектов.	1				https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
28	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Построение третьего вида по двум данным видам.	1		1		https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
29	Этапы аддитивного производства. Подготовка к			1		https://m.edsoo.ru/Q4W1

	печати. Печать 3D-модели. Построение третьего вида по двум данным видам.					S3P3N
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта.	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
31	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта.	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
32	Контрольная работа №3.		1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
33	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
34	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите. «Создание объемной модели макета, развертки».	1		1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	19		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС 2 группа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технология создания объемных моделей в САПР. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	1				https://m.edsoo.ru/V9U3B0U5N
2	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР». Повторение по теме «Чертеж «плоской» детали».	1		1		https://m.edsoo.ru/W6W9D0Z5U
3	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа.	1		1		https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
4	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1				https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
5	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование. Порядок чтения чертежей деталей.	1				https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
6	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B

7	Технологии обратного проектирования. Порядок построения изображений на чертежах.	1				https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
8	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
9	Моделирование сложных объектов. Контрольная работа №1.	1	1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
10	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Построение третьего вида по двум данным видам.	1				https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
11	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Построение третьего вида по двум данным видам.			1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта.	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта.	1		1		https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
14	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N

15	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите. «Создание объемной модели макета, развертки».	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1		1		https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
17	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1		1		https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
18	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
19	Предпринимательская деятельность. Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана».	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
20	Контрольная работа №2.	1	1			https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
21	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
22	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T

23	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
24	Системы управления от третьего и первого лица	1				https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
25	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		1		https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
26	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1				https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
27	Управление групповым взаимодействием роботов	1				https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
28	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
29	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1		https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
30	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1		https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
31	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1		https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта. Контрольная работа №3.	1	1	1		https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1		1		https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей,	1				https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T

	проектировщик инфраструктуры умного дома и другие					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	19		https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 145792345010397423411790935696345598984963060873

Владелец Добычина Ольга Александровна

Действителен С 08.04.2026 по 08.04.2027